

Проф. д-р Хенрик Егберт*, проф. д-р Теодор Седларски**,
гл. ас. д-р Александър Б. Тодоров***

ОСНОВИ НА СЪВРЕМЕННАТА ИКОНОМИКА: ХАЙНРИХ ФОН ЩАКЕЛБЕРГ ЗА ПРОБЛЕМИТЕ НА ПАЗАРНАТА СТРУКТУРА

Хайнрих фон Щакелберг е автор на няколко основополагащи концепции в икономическата теория. Най-известни са приносите му в областта на анализа на пазарната структура. От 30-те години на XX век насам неговата теория за нестабилността на пазарите е крайъгълен камък на теоретичната икономическа наука. Когато фирмите вземат зависими и независими решения в условията на олигополистична пазарна структура, резултатът рядко е стабилно равновесие. Фирми, определяни като водачи по Щакелберг и последователи по Щакелберг, могат да бъдат намерени на множество пазари в действителността. Пълният потенциал на приносите на Щакелберг обаче започва да се изяснява едва с утвърждаването на теорията на игрите и на линейното програмиране. В теорията на цените и на монопола немският учен развива основни принципи, които залягат в съвременните икономически учебници. Студентите по икономика и стопанско управление изучават в първи курс тези теории вече повече от 80 години след създаването им. В статията са представени обобщено двете му главни творби, посветени на пазарните структури и на ценовата теория.¹

JEL: B21; B31; D43; D24; L13; L22

Ключови думи: Щакелберг; пазарна структура; олигопол; лидер; последовател; зависимо решение; независимо решение; теория на разходите; многопродуктова фирма

Хайнрих Фрайхер фон Щакелберг (1905-1946) е роден през революционната 1905 г. в Руската империя, с. Кудиново, Московска област.² Той е от арис-

* Университет за приложни науки Анхалт, Германия, henrik.egbert@hs-anhalt.de

** СУ „Св. Кл. Охридски“, Стопански факултет, катедра „Икономика“, sedlarski@feb.uni-sofia.bg

*** ИУ-Варна, катедра „Обща икономическа теория“, atodorov@ue-varna.bg

¹ Prof. Henrik Egbert, PhD, Prof. Teodor Sedlarski, PhD, Chief Assist. Prof. Aleksandar B. Todorov, PhD. FOUNDATIONS OF CONTEMPORARY ECONOMICS: HEINRICH VON STACKELBERG ON MARKET STRUCTURE. *Summary:* Heinrich von Stackelberg introduced several fundamental concepts to economic theory. His contributions to the analysis of market structure are the best-known ones. Since the 1930th his theory of the instability of markets is a cornerstone of theoretical economics. If firms make dependent and independent decisions in an oligopolistic market structure, the outcome is rarely a stable equilibrium. The concept of Stackelberg-leader and Stackelberg-follower is immanent in many real-world business situations. However, only after the emergence of game theory and linear programming the full potential of Stackelberg's contributions has become apparent. In cost theory and the theory of monopoly, he provided some of the basic principles that became part of economic textbooks. First-semester students of economics and business administration are studying these theories even 80 years after Stackelberg introduced them. In this comment, we refer to his two major works on market structures and cost theory. *Keywords:* Stackelberg; market structure; equilibrium; oligopoly; leader; follower; dependent decision; independent decision; cost theory; joint production.

² За биографична справка вж. Konow, 1994; Möller, 1948, pp. 27, 395-397; Niehans, 1992, pp. 189-191, Senn, 1996a; 2012, pp. 566-569.

тократично лутеранско семейство с германски корени, което по онова време пребивава в Естония. Неговата майка е аржентинка от испански произход, а баща му – индустриален предприемач. Щакелберг израства в аристократично-елитарна среда, която му позволява да се развие като полиглот. Семейството прекарва времето на Първата световна война в Крим, а след това за кратко се премества в Прибалтика. През 1918 г., след войната и победата на болшевиките в Русия, семейството емигрира първо в Горна Силезия, а след това през 1923 г. се установява в Кьолн, който по това време е все още окупиран от съюзническите войски.

През 1924 г. Щакелберг завършва гимназия в Кьолн и започва да следва икономика (*Volkswirtschaftslehre*) и математика в Кьолнския университет. През 1928 г. защитава докторат на тема „*Основи на чистата теория на разходите*“ (вж. Stackelberg, 1932) с научен ръководител Ервин фон Бекенрат. От 1928 г. е асистент в университета в Кьолн. По-нататъшното му развитие е силно повлияно от работата на Луиджи Аморозо, с когото се запознава през 1932 г. в Италия. Интелектуално въздействие върху Щакелберг оказват и други италиански учени, както и представители на виенската школа около Хаберлер, Хайек, Моргенщерн и др., с които се среща при посещение във Виена. С хабилитационния си труд „*Пазарни форми и равновесие*“ (Stackelberg, 1934; вж. също Stackelberg, 1933) Щакелберг се утвърждава като учен в областта на икономическата теория и веднага получава международно признание. След като прекарва още една година в Кьолнския университет, през 1935 г. той се премества в университета в Берлин – първоначално като доцент, а след това от 1937 г. и като (извънреден) професор. Там преподава до 1941 г. и заедно с Ерих Шнайдер започва издаването на сп. „*Архив за математически икономически и социални изследвания*“ (*Archiv für mathematische Wirtschafts- and Sozialforschung*). През 1941 г. е назначен за редовен професор в университета в Бон.

Повлиян от атмосферата в аристократичното си семейство, феодалните социални структури, произхода си от балтийските държави, а също и от опита на преживените многократни експулсации, още на 14-годишна възраст Щакелберг се включва в германски младежки националистически организации (Kopow, 1994; Niehans, 1992, p. 190). От 1931 г. той членува в Националсоциалистическата германска работническа партия (НСГРП), а година по-късно започва да работи като редактор на списания с крайно дясна ориентация. През 1933 г. се присъединява към общите структури на Шутцшафел (СС), но не и към добилите известност по-късно специални части на СС (срв. Senn, 2012, pp. 566-567). В университета в Берлин става говорител на националсоциалистическите преподаватели.

Според Мьолер, един от неговите ученици, след 1935 г. Щакелберг започва да бъде по-критичен към националсоциализма и да се дистанцира от него (Möller, 1948). Тъй като Щакелберг е убеден лутеран, може би поводът за това е отрицателното отношение на партията към църковния му брак (1936 г.) с графиня фон Каниц. Друга причина за нарастващата му дистанцираност е

разпускането на политическите организации (какъвто е случаят например с една от балтийските структури, в която той членува) и последвалото им насилствено въвличане (*глайхшалтунг*) в нацистката идеология. След 1936 г. Щакелберг многократно се опитва да напусне СС и НСГРП (Senn, 1996a; 2012), но тъй като става ясно, че това би застрашило семейството му, остава техен член. След 1936 г. той вече не се ангажира политически с НСГРП. Дружи с икономиста Йенс Йесен и с дипломата фон Хасел, участвали в офицерския пуч срещу Хитлер и екзекутирани по-късно през 1944 г. Въпреки членството си в НСГРП и СС Щакелберг не е антисемит. Например в разрез с правилника на Берлинския университет и с Нюрнбергските закони, които забраняват придобиването на докторски степени от евреи, той успява да придвижи защитата на своя докторант Арнолд Хорвиц в университета през 1937 г. (Horwitz, 1937).

По време на войната Щакелберг е принуден неколкократно да се присъедини към армията и да се включва във военни действия – най-вече като преводач от руски и като икономически съветник, но през 1943 г. поради заболяване е освободен от военна служба. През същата година той се среща с представители на фрайбургската школа, чиито изявени членове са Ервин фон Бекенрат, Валтер Ойкен и Франц Бьом (Niehans, 1992).³ През 1943 г. Щакелберг става гост-професор към Института за политически изследвания в Мадрид. Там работи върху цялостната си концепция за икономическата теория, публикувана в първоначален вариант през 1943 г. като „*Основи на теоретичната икономика*“ (Stackelberg, 1943). Малко по-късно – през 1946 г., той умира от рак на 40-годишна възраст.

Според Мьолер Щакелберг вижда икономическата теория като единна система, която включва всички школи на икономическата мисъл (Möller, 1948, p. 398). За него няма резки граници между отделните школи и затова не е изненадващо, че следва множество различни подходи, позовавайки се в работата си на Менгер, Джевънс, Бьом-Баверк, Виксел, Маршал, Валрас, Хикс и Курно (срв. със Седларски, 2015). Въз основа на идеята за една цялостна икономическа теория Щакелберг последователно разработва различни нейни елементи – теорията на разходите, теорията на пазара и теорията на цените, като има принос и към теорията на капиталовия пазар. Математиката и статистиката разглежда като основни описателни и аналитични инструменти в икономическата теория.

Основна аргументационна линия в теоретичните публикации на Щакелберг е *липсата на равновесие на пазарите* (Möller, 1948, p. 400). Той признава значението на конкуренцията за икономическите процеси, но смята, че свободното действие на пазарите невинаги води до ефективни равновесни състояния. С времето Щакелберг извървява пътя от защитник на контролираното от дър-

³ Фрайбургската школа разработва основите на икономическата преориентация на Германия след Втората световна война – начертава икономическия ред на ФРГ, основаван на социално пазарно стопанство (вж. Леонидов, 2000; Леонидов, Седларски, 2019, с. 211-340; Седларски, 2015, с. 156-159).

жавата стопанство – по примера на фашистка Италия (Stackelberg, 1934), до последователен привърженик на пазарната икономика и разгорещен критик на плановото стопанство (Stackelberg, 1943) (вж. Niehans, 1992). В последните си трудове той отрича предимствата на държавното планиране (вж. също Möller, 1948, p. 424; Senn, 1996a; Senn, 2012, p. 576), като след 1941 г. отстоява позиции, близки до тези на ордолиберализма и интензивно следи и коментира трудовете на Валтер Ойкен (Stackelberg, 1940).

Действителният мащаб на идеите на Щакелберг и значението на формулираните от него теории се разкриват едва след като развитията в областта на математиката и теорията на игрите правят възможен систематичния анализ на по-сложни взаимодействия в множество ситуации. Определени аналитични методи като линейното програмиране (Dantzig, 1955) и концепциите за едновременните и последователните игри, или равновесието на Наш (Nash, 1950), са разработени и започват да се прилагат в икономическата наука години по-късно (вж. Senn, 1996b).

В съвременното икономическо знание името на Щакелберг се свързва най-вече с теорията на пазара, на несъвършената конкуренция и в частност с теорията на динамичния олигопол (вж. Младенова, 2011, с. 88). Неговото влияние обаче е значително по-всеобхватно. В днешно време анализът на стратегическото поведение на икономическите субекти е от централно значение в почти всички сфери на икономическата наука, вкл. в стопанското управление, и е залегнал в сърцевината на икономическото образование. В този смисъл приносите на Щакелберг могат да бъдат определени като основополагащи както за теорията на фирмата, икономическата политика и теорията за стратегическата международна търговия, така и за маркетинга и мениджмънта. Аспекти на неговите теории намират приложение и в биологията, математиката и политическите науки (вж. Senn, 2012).

По-нататък са представени накратко основните приносни моменти в трудовете на Щакелберг – разгледани са елементи от неговата теория на разходите и производството, както и най-популярната му теория на олигополния пазар, и са очертани някои негови виждания относно теорията на лихвите и капиталовите пазари. В заключение е направен опит за цялостна оценка на приноса и значението на трудовете на Щакелберг за икономическата наука.

Теория на разходите и производството

Подходът на Щакелберг е микроикономически. Според него макроикономическите зависимости могат да бъдат обяснени с решенията, вземани на индивидуално равнище. Така анализът на индивидуалните решения е предпоставка за извеждането на взаимовръзки на по-високо, агрегирано ниво (Senn, 2012, p. 577). Със своята докторска дисертация „*Основи на чистата теория на разходите*“ (Stackelberg, 1932) Щакелберг успява да доразвие икономическата теория в тази насока. Подходът му към домакинството и фирмата не се

свежда единствено до максимизирането на доходите и съответно на печалбата. В анализа си той включва и други (немонетарни) променливи и цели, които са определящи за формирането на цените (Senn, 2012). Например тежестта на фирмата на отделния пазар зависи от нейната пазарна власт, а последната от своя страна определя възможностите за ценообразуване. Такъв е подходът на Щакелберг и по отношение на теорията на разходите (Möller, 1948, pp. 401-405; Stackelberg, 1932, pp. 15-20).

Щакелберг извежда икономическата си теория на разходите, базирайки се на някои концепции на Ойген Шмаленбах (Stackelberg, 1932). Използваната от Щакелберг функция на разходите отразява нарастващата и намаляващата възвръщаемост в производството. Изхождайки от концепциите за пределен продукт и пределен разход, той показва различните ситуации на намаляващи и нарастващи средни разходи в зависимост от поведението на пределните разходи. Щакелберг илюстрира как средните разходи достигат своя минимум в пресечната си точка с кривата на пределните разходи, което днес е неизменна част от всеки учебник по микроикономика (вж. фиг. 4. в Stackelberg, 1932, p. 29).

По-важният му принос към теорията на разходите обаче се състои в доказването на валидността на условието за оптималност в случая на фирма, която произвежда повече от една стока. От днешна гледна точка тази проблематика се разглежда в теорията на многопродуктовото производство (респ. ценообразуване). Намирането на *икономическия капацитет* на фирмата се осъществява традиционно за случая, в който тя произвежда *една* стока. Щакелберг обобщава това решение и за многопродуктовата фирма. Случаят, при който фирмата произвежда една стока, представлява частен случай. Извеждането на условието за минимум на разходите е общовалидно и приложимо, ако фирмата е многопродуктова. По този начин икономическата теория на разходите получава своята легитимация и в сферата на стопанското управление чрез показването на приложимостта ѝ за по-широк кръг от предприятия (Möller, 1948).

Монографията на Щакелберг от 1932 г. е новаторска и основополагаща, но за десетилетия остава незабелязана от икономическия мейнстрийм, който по онова време е фокусиран върху теорията на общото равновесие. Причина за това е и закъснелият превод на монографията на английски език (Stackelberg, 1932, 2014). Теорията на многопродуктовата фирма навлиза като централна тема в областта на индустриалната икономика едва през 70-те години на миналия век, а значението на Щакелберг в тази област дълго време остава пренебрегнато (Baumgärtner, 2001).

Неговият принос към теорията на многопродуктовата фирма може да се интерпретира и в контекста на трансферните цени. Тяхното използване се налага, когато фирмите от дадена икономическа група (концерн) закупуват полу-готова продукция от други фирми в рамките на групата. Щакелберг е един от първите, които адресират пряко тази проблематика (Stackelberg, 1932, pp. 53-60). В своя анализ той се опитва да установи онази цена, гарантираща макси-

мална печалба на фирма, която закупува полуготов продукт от друга фирма в границите на една и съща икономическа група (Niehans, 1992, p. 192).

Щакелберг има още един принос за теорията на фирмата. Той показва, че ако фирменото поведение следва принципа за максимизация на печалбата, може да се очаква „нормална“ реакция в предлагането на стоката и съответно – в търсенето на производствени фактори от страна на фирмата. Ако обаче търсенето на определен фактор зависи не само от неговата цена, но и от цените на други фактори, тогава тези косвени ценови ефекти биха могли да водят след себе си друга, различна от нормалната реакция на търсенето (Stackelberg, 1938a; вж. също Möller, 1948; Niehans, 1992, p. 197). Във връзка с това Щакелберг прави паралел с теорията на домакинството, където подобни „анормални“ реакции на индивидуалното търсене (при ординална полезност) са демонстрирани от Хикс (Allen & Hicks, 1934; Hicks, 1939).

Щакелберг доразвива модела на ценова дискриминация в рамките на теорията на монопола (Stackelberg, 1939a; вж. също Niehans, 1992, p. 198). Той изхожда от идеята за активния монополист, който сегментира пазара. Пример за това е предлагането на стока в две различни разновидности на качеството, за които монополистът изисква две различни цени и посредством това сегментиране успява да повиши своята печалба. В анализа си Щакелберг извежда и условието за максимизация на печалбата. Пределният приход от всеки пазарен сегмент трябва да отговаря на цената на следващия сегмент, а пределният приход от последния сегмент – на пределния разход (за цялостната продукция) (Stackelberg, 1939a, p. 6). Това условие и до днес намира място в някои учебници по микроикономика.

По отношение на търсенето Щакелберг допуска, че то не зависи единствено от цената на стоката, а се влияе и от редица „социални фактори“ („*soziale Ursachen*“). Като примери той посочва навиците, репутацията, рекламата и личните взаимоотношения („*Gewohnheit, Renommee, Reklame, persönliche Beziehungen*“ – Stackelberg, 1932, p. 18). Включването на подобни социални и социалнопсихологически аспекти е необичайно за главното направление на икономическата теория през 30-те години на миналия век. В друга своя публикация Щакелберг обръща специално внимание на още един аспект – заедно със ценовата си политика фирмата трябва да предприеме и действия, насочени към пласмента (Stackelberg, 1939b). Към такива мерки той причислява избора на качество на стоката и стимулирането на продажбите ѝ. От тази гледна точка Щакелберг разширява полето на фирмената политика в икономическата теория, позволявайки действия, излизащи извън рамките на традиционното ценообразуване. Това е една от причините неговият принос да бъде оценяван и в съвременния маркетинг. Идеята, че при фирменото ценообразуване са от значение не само производствените разходи, но и разходите по продажбите, е изразена за пръв път от Чембърлейн, но Щакелберг е първият, който ги внедрява във функцията на печалбата на фирмата (Stackelberg, 1939b; вж. също Niehans, 1992, p. 197).

Теория на олигополните пазари

Голямата депресия от 1929 г. до 1932 г. се превръща в катализатор за развитието на нововъведения в икономическата наука, породени от невъзможността да се опишат реално протичащите в стопанствата процеси с помощта на съществуващите до момента теории. Щакелберг става пряк свидетел на подобно развитие във Ваймарската република – както пазарните, така и демократичните политически устои на младата република са дълбоко разтърсени от кризата. Предвид това неговата теория за нестабилността на пазарите трябва да се разглежда именно на фона на тези исторически предизвикателства.

Както отбелязва Нийханс, реалните пазари се разминават все повече с модела на съвършена конкуренция (Niehans, 1992). Пазарните структури в стопанската реалност наподобяват по-скоро тези при олигопола и двустранния монопол. При тях пазарната власт прераста в значима променлива, влияеща върху стратегическите решения на фирмите. Възникващите в резултат от това неравновесия на пазарите изискват на свой ред действия от страна на държавата (Niehans, 1992, p. 196). Описаната ситуация е отправна точка за теоретичните търсения на Щакелберг (срв. с Krause, 1996; Möller, 1948; Senn, 2012).

Както моделът на съвършена конкуренция, при който равновесната цена е равна на пределните разходи, така и моделът на чистия монопол, при който монополната цена в равновесие зависи от предлаганото от монополиста количество, вече не са в състояние да опишат формирането на цените на реалните пазари. Полето, което се намира между тези две крайни състояния на пазарната структура, е по-интересно от гледна точка на икономическата теория и по-важно от перспективата на практическите икономически въпроси.

Независимо един от друг Джоан Робинсън, Едуард Чембърлейн и Хайнрих фон Щакелберг разработват теории, запълващи този вакуум. Днес идеите на Робинсън (Robinson, 1933) и Чембърлейн (Chamberlin, 1933) се смятат за основен градивен камък на теорията на монополистичната конкуренция и като такъв са неразривна част от всеки съвременен учебник по икономика, който разглежда различните пазарни форми (пазарни структури) (вж. Егберт, Седларски, 2020), а приносът на Щакелберг се отнася към теорията на олигополните пазари. Неговата монография „*Форми на пазара и равновесие*“ (Stackelberg, 1934) се отличава с много по-голяма математическа задълбоченост, отколкото трудовете на Робинсън и Чембърлейн. Въпреки че почти веднага тя получава отлични рецензии на английски език (Hicks, 1935; Kaldor, 1936; Leontief, 1936), първият ѝ превод от немски на английски е издаден едва през 2011 г. (за обзор на това издание вж. Etro, 2013), така че до този момент множество детайли от оригиналния анализ на Щакелберг остават недостъпни извън немскоезичната общност.

Също като Робинсън при анализа на пазарите с несъвършена конкуренция Щакелберг се опира на Маршал – пазари с няколко (обозрим брой) участ-

ници от страна на предлагането (или на търсенето). Щакелберг описва изключително подробно различните случаи на олигопол (Stackelberg, 1934; 2011, pp. 41-61). Тези форми обхващат както различните варианти на дуопол, така и олигополни пазари на хомогенни и хетерогенни стоки. Като илюстрация на своя анализ той избира варианта на дуопол с хомогенни стоки, който по-късно придобива широка популярност в учебната литература.

Стабилни цени на пазарите се формират само тогава, когато при свободно ценообразуване отделният продавач (или купувач) няма стимул да променя своето поведение. Една от основните тези на Щакелберг е, че на олигополните пазари формирането на стабилни равновесни цени е невъзможно. Нещо повече, на тези пазари не се наблюдава ясна тенденция към равновесие. На такава основа той установява съществуването на общовалидна за пазарната система *неравновесност* (*Gleichgewichtslosigkeit*) (Möller, 1948). Логиката на Щакелберг при обяснението на липсата на равновесие на пазарите е сполучливо обобщена от Коноу (Konow, 1994). В хода на процеса на пазарна концентрация фирмите *осъзнават*, че разполагат с пазарна власт, т.е. придобиват информацията, че пазарът не е конкурентен. Това прозрение ги кара да „изпробват“ силата на своята пазарна власт чрез различни комбинации от цени и количества и да направят изводи за оптималното си поведение. Така концентрацията на пазарите води до това, че фирмите придобиват информационни предимства, което им позволява по-гъвкаво напасване на цените и количествата. В резултат от постоянното изпробване, за да се набавя информацията относно най-печелившото възможно поведение, в крайна сметка се стига до невъзможност да се реализира нито едно равновесно състояние.

Общоприетата представа в икономическата теория през 30-те години на миналия век обаче е различна. Решението на Курно в случая с две фирми, които предлагат хомогенна стока, е смятано от икономистите за решение със стабилно равновесие. Всяка от фирмите предвижда предлаганото от другата количество и го взема под внимание при определянето на своето предлагане. Щакелберг обаче показва, че решението на Курно не предполага стабилно равновесие (вж. Niehans, 1992).

В своя анализ той прави две изходни допускания. Първо, всяка от фирмите максимизира своята печалба, вземайки под внимание очакванията си относно поведението на другата фирма. Второ, никоя от фирмите няма основание да променя тези очаквания (срв. с формулировката на Niehans, 1992, p. 194). Щакелберг не използва понятието „очаквания“, тъй като приема, че всяка от фирмите се държи така, сякаш знае решението на другата. Случаят на дуопол с две фирми (А и В) с хомогенен продукт, за който функцията на търсене е известна, Щакелберг аргументира по следния начин:

Всяка от фирмите – с оглед на нейното собствено решение, може да разглежда решението на другата фирма или като *зависимо*, или като *независимо*. С други думи, едната от фирмите приема цената или количеството на другата за дадени и на това основание взема своето (зависимо) решение (Etro, 2013;

Krelle, 2018; Oberender, Christl, 1996). Същевременно всяка от фирмите разпознава какъв тип е решението, което взема другата фирма. Ако А смята, че В взема независимо решение, тогава нейното собствено решение е обусловено от това на В. Обратно, ако А приеме, че В взема зависимо решение, тогава нейното решение е независимо и В е наясно с тази ситуация.

До равновесие може да не се стигне, ако А и В едновременно заемат две еднакви (зависими или независими) позиции. Възможните случаи са три. В първия и двете фирми вземат своите решения независимо една от друга – това е случаят, описан по-рано от Боули (Bowley, 1924). При втория случай и двете фирми вземат зависими решения – това е случаят на Курно (Cournot, 1838). При първата и при втората комбинация става дума за *симетричен дуопол*, тъй като двете фирми вземат еднородни решения. В третия възможен случай една от фирмите заема зависимата позиция, а другата – независимата. Това е случаят на *несиметричния дуопол*.

Щакелберг разглежда всички случаи като нестабилни решения. При симетричните решения двете фирми произвеждат като сума или твърде малко, или твърде голямо количество. Съответно и при двете са налице стимули за промяна на решението. В асиметричния дуопол пък всяка от фирмите се държи според очакваното и двете произвеждат различни количества. Според Щакелберг обаче и това решение е нестабилно, защото всяка от фирмите може да промени своята позиция. Единствено в случай че са налице съществени разлики в производствените и съответно в разходните функции на двете фирми, е възможно достигането на равновесно положение, при което едната от тях винаги ще е в зависимата, а другата – в независимата позиция (Stackelberg, 2011, р. 20).

Щакелберг допуска изрично, че двете фирми вземат своите решения едновременно, т.е. подходът му е статичен. При анализа на дуопол той използва понятията „*зависимо*“ и „*независимо решение*“, а не както е прието в съвременната литература (пазарен) „*лидер*“ и (пазарен) „*последовател*“. (Последните се използват от Леонтиев (Leontief, 1936) в неговия отзив за монографията на Щакелберг (1934), който въвежда съответно английските „*leader*“ и „*follower*“.) Тези понятия предполагат една по-различна ситуация – такава с последователност в решенията. Едната от фирмите *вижда* решението, което другата вече е направила, и след това на тази основа взема своето решение (вж. също Kopow, 1994).

В изложението на своята аргументация Щакелберг използва иновативен математически обоснован подход. Към решението на проблема с взаимозависимите решения той подхожда с помощта на графики. Стъпвайки на вече познатите криви на безразличието от теорията на полезността така, както са използвани от Еджуърт, Щакелберг въвежда т.нар. *изопрофитни криви* (*Isogewinnkurven*). За тяхното графично представяне той използва диаграма с производствените количества на двете фирми (q_A и q_B). Всяка от изопрофитните криви показва определено постоянно ниво на печалба, получено при различни комбинации от

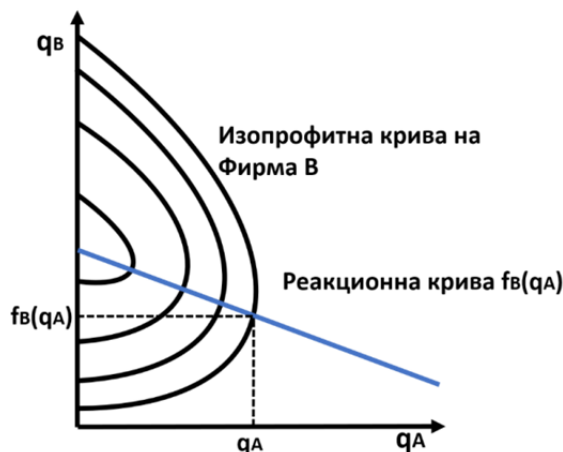
количествата на двете фирми А и В (за извеждане на кривите вж. Stackelberg, 1934; Scherer, 1996). Геометричното място на оптималните количества в зависимост от количеството на другата фирма Щакелберг описва като *реакционна крива* (*Reaktionskurve*). Съответните реакционни функции φ могат да се представят по следния начин:

$$q_A = \varphi_A(q_B) \quad \text{и} \quad q_B = \varphi_B(q_A).$$

За различните по размер нива на печалба се получават успоредно изместени изопрофитни криви, известни още като *криви на безразличието на Щакелберг*. Щакелберг представя множество различни случаи, които използва за построяването на изопрофитните криви и на съответните реакционни функции⁴. Фиг. 1 илюстрира примерно решение относно количествата. Изобразени са различни изопрофитни криви за фирма В. Съответната реакционна крива се получава като линия, която свързва точки, лежащи едновременно върху изопрофитните криви и съответната перпендикулярна допирателна права. Посочени са количествата на фирма В, ако фирма А взема независимото решение. Това е случаят в изобразената на графиката точка с координати $(q_A, f_B(q_A))$.

Фигура 1

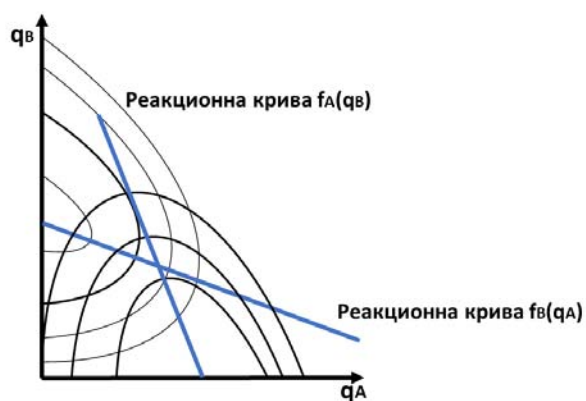
Изопрофитни криви и реакционна крива



Ако се изобразят изопрофитните криви и реакционните функции на двете фирми едновременно, се получава изобразената във фиг. 2 диаграма.

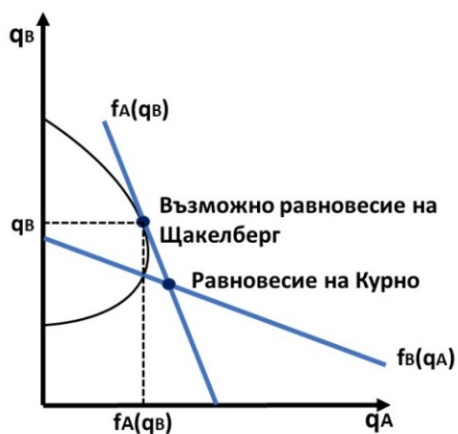
⁴ Изобразените тук фигури илюстрират случая, който се среща най-често в литературата.

Фигура 2
Изопрофитни и реакционни криви



Във фиг. 3 е илюстрирано оптималното решение. Ако всяка от фирмите взема под внимание решението на другата, се получава равновесието на Курно като пресечна точка на двете реакционни криви. В изображения случай фирма В взема независимото решение и избира количество, което е по-голямо от това при Курно. Фирма А взема зависимото решение и следвайки реакционната си крива, избира количество q_A при вече зададено количество q_B .

Фигура 3
Изопрофитни криви: Равновесие при Курно
и равновесие при Щакелберг



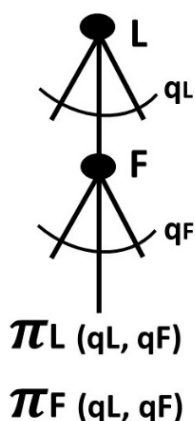
Източник на фиг. 1 - 3: Stackelberg, 1934, гл. 4. За фиг. 3 вж. също Stackelberg, 1938с, р. 125.

В съвременната икономическа теория анализиранията от Щакелберг ситуация се разглежда като динамична (двустъпкова) игра. Лидерът прави своя ход първи. При зададена функция на търсенето той подбира оптималното си количество в зависимост от *правилно предвиденото* количество на последователя. Последователят (нем. *Anpasser* – „напасващият се“) е втори на ход. Той „напасва“ своето оптимално количество спрямо *действително* избраното количество от лидера. Играта се състои от два периода (или две стъпки). Решението на подобен тип игри се осъществява посредством обратна индукция – подход, при който първо се решава проблемът на последователя във втория период, а след това този на лидера в първия период. Така лидерът може правилно да предвиди всички възможни отговори на последователя и да избере най-доброто за себе си (от гледна точка на печалбата) количество.

В общ вид дървото на играта е илюстрирано във фиг. 4. Върхът L обозначава началната позиция (тази на лидера), а възелът F – позицията на последователя. Двамата избират оптималните количества q_L и q_F , които им гарантират максимални печалби – π_L и π_F .

Фигура 4

Дърво на играта в модела на Щакелберг



При представянето на ситуацията като динамична игра обикновено се акцентира върху предимството на играча, който е първи на ход и така може пръв да определи своето количество (в някои варианти на играта цената или количеството). В други модификации на играта може да се покаже и обратното – предимство на втория.

Разработеният от Щакелберг модел на асиметрични решения в дуопол (вж. също Stigler, 1940), въведеното на основата на идеите му разграничение между лидер и последовател, както и предложената от него морфологична схема на пазарните структури според пазарните участници от страна на търсенето

и от страна на предлагането, са съществена част от съвременната теория на несъвършените пазари и в частност на олигополните пазари. Идеята за лидер и последовател е възприета и в модела на монополистична конкуренция на Робинсън и Чембърлейн (Stackelberg, 1938c) с възможността за въвеждането на продуктови иновации и реализирането на временни монополни печалби. Моделът е в съзвучие също и с идеята на Шумпетер за иновативния предприемач и свързаните с него пазарни неравновесия. Концепцията намира множество приложения в стопанското управление (лидерство в количествата, цените, иновациите, маркетинга, технологиите и др.) и в други социални науки, дори в биологията. От съвременна гледна точка съществуват необозрим брой променливи и ситуации, които биха могли да бъдат съответно внедрени и описани с помощта на този клас модели. Щакелберг не се оказва прав единствено по отношение на решението на Курно – днес се приема, че то е със стабилно равновесие на Наш-Курно.

Теория на капитала и лихвата

Щакелберг има принос и в развитието на теорията на капитала и лихвата (вж. Krelle, 2018; Möller, 1948). В анализа си той приема като отправна точка австрийската теория на капитала (*Austrian Capital Theory*), която обяснява причините за съществуването на лихвите и икономическите им ефекти, като се отнася критично към неокласическите допускания относно дадените стабилни предпочитания и статичните производствени функции, както и към пренебрегването на фактора „време“. Бьом-Баверк, смятан за основател на тази теория, твърди, че индивидите имат времеви предпочитания относно потреблението и че производството се реализира чрез „обиколни пътища“ (*Produktionsumwege*) на труда – дългосрочните инвестиции са необходима предпоставка за производството на сложни продукти, а размерът на инвестициите влияе положително върху производителността (вж. Böhm-Bawerk, 1884). С цел измерването на производителността на ангажирания капитал Бьом-Баверк разработва концепцията за производствените периоди.

В началото Щакелберг стъпва на работата на Алън и Хикс (Allen, Hicks, 1934) и търси отговор на въпроса защо домакинствата спестяват (Stackelberg, 1938b). В това отношение от значение са размерът на дохода и очакваните нива на лихвите при съответното ниво на несигурност. В процеса на времево оптимизиране дадени предпочитания водят до потребителски разходи, които се финансират от спестени или заемни средства, както по-рано е постулирал Фишер (Fisher, 1930; срв. с Егберт, Седларски, 2017). В съответствие с австрийската теория на капитала и на основата на критиката на Виксел към Бьом-Баверк (Wicksell, 1898) Щакелберг също стига до извода, че времевата структура на производството има значение (Stackelberg, 1938b). Днешните инвестиции в производството се изплащат едва след известно забавяне във времето. Колкото по-сложна е производствената структура или производственият процес, толкова

по-отдалечена във времето е възвръщаемостта. За стопанство в стационарно състояние Щакелберг (Stackelberg, 1941a) извежда „среден производствен период“, който зависи от лихвения процент, заплатите и производственото равнище (вж. Krelle, 2018; Niehans, 1992, p. 201), а в друга статия от същия период прави опит да преформулира модела за динамичното стопанство (Stackelberg, 1941b).

Щакелберг е критичен към работата на Кейнс. В анализа си на кейнсианското търсене на пари и теория на лихвата той стига до заключението, че не става дума за нова теория, посочвайки, че тези концепции се съдържат вече в трудовете на Бьом-Баверк. Изменението в лихвения процент предизвиква изменение в относителните цени между краткосрочни капиталовложения с висока ликвидност и дългосрочни вложения с ниска ликвидност (Stackelberg, 1947).

Въпреки че приносите на Щакелберг за теорията на капитала не са основополагащи в същата степен като работа му върху пазарните форми, той има съществено влияние върху съвременната австрийска теория на капитала. Приносът му може да се разглежда като ранен подход към т.нар. нова теория на растежа.

Място в историята на икономическата мисъл

Дори след повече от 90 години трудовете на Щакелберг все още имат значимо влияние върху стандартната икономическа теория. На първо място, трябва да се изтъкне тяхната роля за развитието на икономическата наука в Германия. Със своите публикации Щакелберг успява да приобщи откъснатата към този момент немска стопанска наука към международния, най-вече англосаксонския мейнстрийм (Niehans, 1992). До 1860 г. съществен тласък в тази посока дават германските икономисти Фридрих Лист и Хайнрих фон Тюнен, но след тях центърът на значимата немскоезична икономическа литература се измества към Виена (Niehans, 1992, p. 189). Историческата школа, утвърдила се в Германия през периода 1885-1930 г., не намира своя път към модерната икономическа теория, която се развива по това време в САЩ, Великобритания, Италия и скандинавските страни. Подходът на историците остава чисто описателен, а привържениците му отричат приложението на формалните научни методи. В резултат от това следва пълната изолация на германската икономическа мисъл от международния контекст (Möller, 1948; Niehans, 1992; срв. със Седларски, 2015, с. 142-217).

С трудовете си Хайнрих фон Щакелберг и Ерих Шнайдер прекратяват немската научна изолация и показват пътя за излизане от безизходицата на историческата школа. Те приближават немскоезичната икономическа теория към англоезичното стандартно направление на неокласиката и систематичното приложение на маржиналния анализ. От решаващо значение за това са

двете монографии на Щакелберг „*Основи на чистата теория на разходите*“ (Stackelberg, 1932) и „*Форми на пазара и равновесие*“ (Stackelberg, 1934), в които той използва интензивно и последователно наличния математически апарат и го доразвива. За значимостта на неговата работа свидетелстват международните отзиви от видни икономисти като Хикс, Калдор, Ланге и Леонтиев. Сен отбелязва, че по онова време (30-те години на миналия век) много от водещите икономисти са владеели немски език, което е направило трудовете на Щакелберг по-достъпни (Senn, 1996b). Това обаче се променя през следващите десетилетия, поради което много от изводите в публикациите му достигат до професионалната общност с голямо закъснение.

Щакелберг връща германската икономическата теория в международния канон не само в областта на изследователската работа, но и в методиката на преподаването – той прибягва до математиката и статистиката не само като изследователски инструмент, а ги използва целенасочено в образователния процес със студенти още в първия им семестър (Möller, 1948, p. 416). Нещо повече, Щакелберг запознава студентите си с международната литература, като в своите курсове включва разработки на Калецки, Хикс, Тинберген, Виксел, Парето и др. Публикуваната през 1943 г. монография „*Основи на теоретичната икономика*“ е първият немски учебник, който отразява теориите на потреблението и производството на тяхното актуално международно равнище (Niehans, 1992; Krelle, 2018).

Щакелберг не се причислява към конкретна школа на икономическата мисъл. Той се опира на трудове от различни школи – немската историческа, австрийската и неокласическата (вж. Kopow, 1994), но все пак систематичното приложение на математическите методи и микроикономическата обосновка на решенията носят еднозначно белезите на неокласиката. Тъй като произведенията му са изключително многообразни и от огромно значение за стопанската политика, изследователи като Джеймс Коноу причисляват Щакелберг към най-значимите икономисти на предходното столетие (Kopow, 1994).

Основната критика към него от перспективата на икономическата теория на конкурентните пазари се състои в това, че първоначално той не отрича държавната намеса в икономиката, а напротив, в ранните си публикации дори призовава към определена форма на фашистки дирижирано стопанство. В по-късната си работа Щакелберг обаче отхвърля това виждане и се превръща в защитник на пазарната икономика и явен критик на плановото стопанство.

Въпреки краткия му живот приносите на Щакелберг в икономическата теория са многобройни и са част от съвременните ѝ основи (вж. Senn, 1996b). Това важи както за микроикономическата теория на разходите, така и за систематичното представяне на формите на пазара и математическия анализ на симетричния и асиметричния дуопол. Що се отнася до развитието на теорията на игрите, чиято основа е поставена от фон Нойман и Моргенщерн през 1944 г., Щакелберг трябва да се разглежда като неин предшественик (Oberender, Christl, 1996).

Използвана литература:

- Егберт, Х.; Седларски, Т. (2017). Основи на съвременната икономика: Ървин Фишер и теория на времевия. *Икономическа мисъл*, No. 1, с. 132-146.
- Егберт, Х.; Седларски, Т. (2020). Основи на съвременната икономика: Джоан Робинсън и лявото кейнсианство – Марксово влияние, но не и марксизъм. *Икономическа мисъл*, No. 6, с. 66-74.
- Леонидов, А. (2000). *Ордолиберализъм, социално пазарно стопанство, трансформация*. С.: Изд. „ЛИК“.
- Леонидов, А., Седларски, Т. (2019). *Икономически теории. Антология. Т. 3*. С.: УИ „Св. Климент Охридски“.
- Младенова, З. (2011). *Неокласическата теория в края на ХХ – началото на ХХI век (постижения, проблеми, перспективи). Част първа*. Варна: Издателска къща СТЕНО.
- Седларски, Т. (2015). *Икономически теории (История на икономическата мисъл)*. С.: УИ „Св. Климент Охридски“.
- Allan, R. G. D., Hicks, J. R. (1934). A reconsideration of the Theory of Value. Part I and Part II. *Economica* 1(1), pp. 52-76 and *Economica*, 1(2), pp. 196-219.
- Baumgärtner, S. (2001). Heinrich von Stackelberg on joint production. *European Journal of the History of Economic Thought*, 8(4), pp. 509-525.
- Bowley, A. L. (1924). *Mathematical Groundwork of Economics*. Oxford: Clarendon Press.
- Chamberlin, E. H. (1933). *The Theory of Monopolistic Competition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Cournot, A. (1838). *Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses*. Paris: Hachette.
- Dantzig, G. B. (1955). Linear programming under uncertainty. *Management Science* 1(3-4), pp. 197-281.
- Etro, F. (2013). Stackelberg, Heinrich von: Market Structure and Equilibrium. *Journal of Economics*, 109, pp. 89-92.
- Fisher, I. (1930). *The Theory of Interest*. New York: Macmillan.
- Hicks, J. R. (1939). *Value and Capital*. Oxford: Clarendon Press.
- Hicks, J. R. (1935). Marktform und Gleichgewicht. *Economic Journal*, 45(2), pp. 334-346.
- Horwitz, A. (1937). *Preistheorie und Preiseingriff*. Berlin: Scholem.
- Kaldor, N. (1936). Marktform und Gleichgewicht. *Economica*, 3(10), pp. 227-230.
- Konow, J. (1994). The political economy of Heinrich von Stackelberg. *Economic Inquiry*, 32(1), pp. 146-165.
- Krause, G. (1996). Comments on Frederic M. Scherer's Heinrich von Stackelberg's Marktform und Gleichgewicht. *Journal of Economic Studies* 23(5/6), pp. 71-78.

Krelle, W. (2018). Stackelberg, Heinrich von (1905-1946). In: *The New Palgrave Dictionary of Economics* (3rd ed.). London: Palgrave Macmillan, pp.12920-12922.

Lange, O. (1935). Marktform und Gleichgewicht. *Weltwirtschaftliches Archiv* 42(10), pp. 104-106.

Leontief, W. (1936). Stackelberg on monopolistic competition. *Journal of Political Economy*, 44(4), pp. 554-559.

Möller, H. (1948). Heinrich von Stackelberg und sein Beitrag für die Wirtschaftswissenschaften. *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 105(3), pp. 395-428.

Nash, J. F. (1950). Equilibrium points in n-person games. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 36(1), pp. 48-49.

Niehans, J. (1992). Heinrich von Stackelberg: Relinking German economics to the mainstream. *Journal of the History of Economic Thought*, 14(2), pp. 189-208.

Oberender, P., Christl, C. (1996). Heinrich von Stackelberg: Nur ein Pionier der Peistheorie? *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 215(3), pp. 363-376.

Robinson, J. V. (1933). *The Economics of Imperfect Competition*. London: Macmillan.

Scherer, F. M. (1996). Heinrich von Stackelberg's Marktform und Gleichgewicht. *Journal of Economic Studies*, 23(5/6), pp. 58-70.

Senn, P. R. (2012). The scientific contributions of Heinrich von Stackelberg. In: Backhaus, J. G. (ed.). *Handbook of the History of Economic Thought*. New York: Springer, pp. 565-579.

Senn, P. R. (1996a). A short sketch of Stackelberg's career. *Journal of Economic Studies*, 23(5/6), pp. 9-14.

Senn, P. R. (1996b). Heinrich von Stackelberg in the history of economic ideas. *Journal of Economic Studies*, 23(5/6), pp. 15-39.

Stigler, G. (1940). Notes on the theory of duopoly. *Journal of Political Economy*, 48(1940), pp. 521-541.

von Böhm-Bawerk, E. (1884). *Kapital und Kapitalzins*. Innsbruck: Wagner.

von Neumann, J., Morgenstern, O. (1944). *Theory of Games and Economic Behaviour*. Princeton: Princeton University Press.

von Stackelberg, H. (2014). *Foundations of a Pure Cost Theory*. Berlin: Springer [translation of 1932].

von Stackelberg, H. (2011). *Market Structure and Equilibrium*. Heidelberg: Springer [translation of 1934].

von Stackelberg, H. (2009). *Grundlagen einer reinen Kostentheorie*. Berlin: Springer [reprint of 1932].

von Stackelberg, H. (1952). *The Theory of the Market Economy*. New York: Oxford University Press [translation of 1943].

von Stackelberg, H. (1947). Zins und Liquidität: Eine Auseinandersetzung mit Keynes. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 83(5), pp. 311-323.

- von Stackelberg, H. (1943). *Grundzüge der theoretischen Volkswirtschaftslehre*. Stuttgart: Kohlhammer.
- von Stackelberg, H. (1941a). Kapital und Zins in der stationären Volkswirtschaft. *Zeitschrift für Nationalökonomie*, 10(1), pp. 25-61.
- von Stackelberg, H. (1941b). Elemente einer dynamischen Theorie des Kapitals (Ein Versuch). *Archiv für mathematische Wirtschafts- und Sozialforschung*, 7(1), pp. 8-29; 7(2), pp. 70-93.
- von Stackelberg, H. (1940). Die Grundlagen der Nationalökonomie. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 51, pp. 245-286.
- von Stackelberg, H. (1939a). Preisdiskrimination bei willkürlicher Teilung des Marktes. *Archiv für mathematische Wirtschafts- und Sozialforschung*, 5(1), pp. 1-11.
- von Stackelberg, H. (1939b). Theorie der Vertriebspolitik und der Qualitätsvariation. *Schmollers Jahrbuch* 63(1), pp. 43-85.
- von Stackelberg, H. (1938a). Angebot und Nachfrage in der Produktionswirtschaft. *Archiv für mathematische Wirtschafts- und Sozialforschung*, 4(2), pp. 73-99.
- von Stackelberg, H. (1938b). Beitrag zur Theorie des individuellen Sparens. *Zeitschrift für Nationalökonomie*, 9(2), pp. 167-200.
- von Stackelberg, H. (1938c). Probleme der unvollkommenen Konkurrenz. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 48, pp. 95-141.
- von Stackelberg, H. (1934). *Marktform und Gleichgewicht*. Wien: Springer.
- von Stackelberg, H. (1933). Sulla teoria del duopolio e del polipolio. *Rivista Italiana di Statistica, Economia e Finanza*, 5(2), pp. 275-289.
- von Stackelberg, H. (1932). *Grundlagen einer reinen Kostentheorie*. Wien: Springer (reprinted 2009, Berlin: Springer).
- Wicksell, K. (1898). *Geldzins und Güterpreise*. Jena: Fischer.

5.05.2021 г.