

ДЕРЕГУЛИРАНЕ И ПРИВАТИЗАЦИЯ НА КОМУНАЛНИТЕ УСЛУГИ – ОПИТЪТ НА ХОЛАНДИЯ

В обществените комунални услуги, като отраслите производство на електроенергия и телекомуникации, се наблюдават мащабни промени през последните години. Тези отрасли притежават елементи на естествен монопол, които принуждаваха правителствата доскоро да регулират тези сектори. Много компании бяха държавна собственост. Нови теории и нови технологии предизвикаха процеси на приватизация и дерегулиране, които преобразуваха тези мрежови отрасли от монополи в достъпни пазари. Навлизането на фирми след дерегулация прие няколко форми. Фирмите или създадоха свои собствени мрежи, или получиха достъп до мрежовите капацитети на монополистите. Търгове бяха използвани за регулиране броя на влизащите във всички онези случаи, когато технологичните особености намаляват тези на конкурентите – например в мобилните телекомуникации.

В студията са разглеждани някои теории на приватизация и (де)регулация. Използвани са олигополни модели за изчисляване ефектите от дерегулацията на цените и пазарните структури. Защищава се тезата, че (ре)регулирането е оправдано докато елементите на естествен монопол присъстват в тези отрасли. Това се отнася до стационарната мрежа в телекомуникациите и ниско- и високо волтовите мрежи в електричеството. Правителствата могат да регулират достъпа до мрежовите отрасли чрез поставяне на тарифи за взаимно свързване и предоставяне на права на роуминг. Следователно (ре)регулирането е оправдано в много случаи.

1. Въведение

В теорията на благосъстоянието се прави генерален извод, че ако преобладава съвършена конкуренция, се достига до оптимален пазарен резултат. При тези условия цените се изравняват с пределните разходи и печалбите са достатъчни да покрият разходите за капитал. Много производства обаче се характеризират със структура на разходите, която се различава от идеалната ситуация на съвършената конкуренция. Това особено се отнася до капиталоемки отрасли, които са с големи икономии от мащаба. Комуналните услуги, като газоснабдяване, водоснабдяване, електроснабдяване, телекомуникации и железопътен транспорт, са типични случаи от тази гледна точка. Посочените отрасли имат големи икономии от мащаба, което се дължи на инвестициите в стационарни инфраструктури, като електрически и телефонни мрежи. Държавната собственост и/или регулирането на такива монополни отрасли може да намалят цените и да

¹ Мария Брауър работи в Университета на Амстердам, Факултет по икономика и иконометрия, Roetersstraat 11, 1018 WB Amsterdam, The Netherlands, e-mail: mariab@fee.uva.nl.

увеличат благосъстоянието на потребителите. Държавната намеса също се насърчава, за да стимулира потребителския достъп до комунални услуги, като телефонни или железопътни. Вследствие на това телефонните връзки често се инсталират при еднакви цени, независимо че разходите могат да варират значително между свързване в градските зони и в отдалечени планински райони.

Държавното регулиране се разпростира и върху некомунални отрасли. Регулирането на цените на земеделската продукция е категоричен пример в това отношение. Колебанията на тези цени предизвикаха намесата на държавата на тези пазари от началото на 1930г., която продължава и днес. Други примери за регулиране могат да се констатират в наложените ограничения за влизане на фирми в много професионални услуги, като юридически, медицински и нотариални. Хората могат да започнат работа в тези професии, ако притежават лиценз за дейност. Правилата за лицензиране са изработени от професионални организации, каквато е асоциацията на юристите когато става въпрос за адвокати. Това са примери на саморегулиране. Ограниченията за започване на работа като таксиметров шофьор са също пример за саморегулиране. Следователно този тип регулиране се различава от това при комуналните услуги, защото чрез ограничено навлизане в професията се осъществява натиск за покачване на цените. Поддържането на качество е рационалният аргумент, който обикновено се изтъква при ограниченията за постъпване в бранша. Барьерите за влизане на фирми облагодетелстват установените фирми, ако услугите се предлагат в недостатъчен размер. Това се отнася до лекарските професии, които могат да налагат по-високи цени, отколкото при случаите без лицензиране. Освен това, недостигът създава условия за рентниерство и трансферира богатството от консуматорите към фирмите. Тези трансфери на богатство могат да бъдат значителни, като например с таксата за лицензиране на таксите в Ню Йорк, достигнала до 180.000 дол. през 1993г.

Тази студия се ограничава до изследване регулирането и дерегулирането на комуналните услуги, които се характеризират с елементи на естествен монопол. Рационалността на такова регулиране може да бъде икономически обоснована. Благосъстоянието се повишава, ако то намалява цените и увеличава производството. Обаче регулирането поражда разходи, които могат да надвишат ползите от него. Регулиращите структури са склонни да увеличават персонала си. В регулиращите агенции на САЩ например, персоналят е нараснал от 70000 през 1970г. до 128000 през 1999г., независимо от процеса на дерегулиране. Освен това, регулирането може да доведе до други дефекти на пазара, като свръхкапитализиране на дейността. Това се дължи на правилата за регулиране на цената – например свързването на ценообразуването с нормата на възвращаемост на капитала. Друго неудобство на регулирането е липсата на стимули за повишаване на продуктивността и иновациите.

Регулирането на монополизираните отрасли може да е съчетано с държавна собственост, но това не винаги е необходимо. Тази собственост на комунални услуги е много по-често срещана в Европа, отколкото в САЩ. Европейските телекомуникационни компании са били предимно държавни, докато основната щатска телекомуникационна компания АТТ е притежание на

акционери. Приватизацията на държавни компании обикновено предшества дерегулирането.

Неефикасността на регулирането провокира вълна от дерегулиране през 80-те. Това се случи в САЩ по времето на администрацията на Рейгън и във Великобритания при правителството на Татчър. Дерегулирането е свързано с телекомуникацията, въздушния и железопътния транспорт, банките, брокерските фирми, електроснабдяването.

Студията разглежда първо теорията на естествените монополи и ценовото регулиране. След това се дискутират проблемите, които е имала Холандия при приватизацията и дерегулирането на два монополни отрасли – електроснабдяване и телекомуникации.

2. Изискват ли естествените монополи регулиране?

Естественият монопол обикновено се дефинира като отрасъл, при който една фирма може да произвежда пазарно количество на по-ниска цена, отколкото две или повече фирми. Монополът поражда ефикасност при отрасли с такива характеристики, но също предизвиква загуби на благосъстояние поради пазарна мощ. Защото монополните фирми могат да поставят цена над конкурентните равнища. Моделът на съвършената конкуренция често се използва като пример за оценка състоянието на пазара. Но само няколко отрасли се подчиняват на условията, които се изискват за съществуване на савършено конкурентен пазар. Държавата обаче няма нужда да се намесва във всички отрасли, които се отклоняват от идеала за съвършена конкуренция. Интервенцията е излишна в отрасли, където икономическите мащаби са ограничени. Повечето производства спадат в тази категория. Те могат да оперират ефективно, ако са снабдявани от няколко фирми. Такива производства не са естествени монополи, защото икономииите от мащаба се изчерпват до равнището на монополното производство. Следователно нито един отрасъл не се класифицира като естествен монопол, ако оптималният размер на неговия капацитет е по-малък от този на монополното производство. Отраслите, които са регулирани защото са естествени монополи, трябва да имат оптимални размери, надхвърлящи обема на продукцията на монопола. Ето защо, всички отраслови производствени мрежи, чиито оптимален размер се простира между обема на производството на монопола и този на съвършено конкурентния пазар, попадат в дефиницията на естествен монопол.

Много комунални услуги отговарят на условията на описания по-горе естествен монопол. Те доставят хомогенни стоки и са инвестирани в инфраструктури, които често достигат до всички, до всеки дом и всяка фирма. Това се отнася специално до гъсто населени страни, като Холандия. Електроснабдяващите компании инвестират в електрически проводници, а телекомуникационните – в медни и оптични кабели. Би било загуба да се дублират тези инвестиции, докато капацитетът е достатъчно голям за задоволяване на потребителското търсене при цени, смятани за социално оптимални. Елементът на естествения монопол на комунални услуги оправдава държавната намеса на тези пазари. Регулирането може да се прояви в няколко форми, илюстрирани със следния прост модел на монопол:

$$C(Q) = F + cQ$$

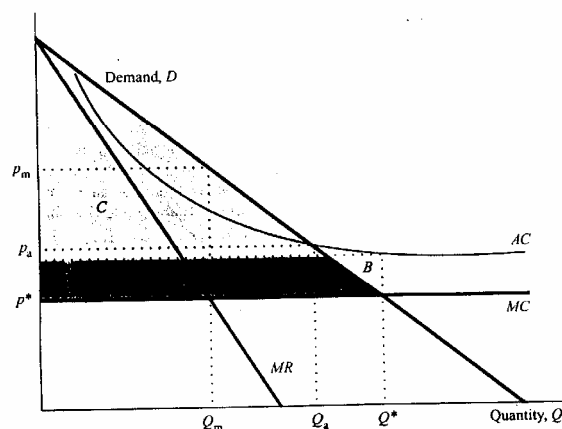
$$P = a - bQ$$

Частен монополист би поставил монополна цена (P_M) и би доставил монополна продукция (Q_M). Перфектно конкурентна фирма, напротив, би поставила цена P^* , която се равнява на пределния разход c . Фиг. 1 показва, че по-малко ще се доставя в ситуация на монопол, отколкото при съвършена конкуренция. Може да се докаже, че монополистът ще доставя точно половината от това, което ще доставя съвършено конкурентния производител в условия на постоянни пределни разходи.² Доставчикът обаче би загубил размер на доход, равен на годишния постоянен разход F , ако цената се постави на равнището на пределните разходи. Правителство, което иска да наподобява съвършено конкурентен пазар, може да постигне тази цел чрез субсидиране на регулирания отрасъл в размер, равен на F , когато цената е определена на равнище на пределните разходи и обемът Q^* е предложен на пазара (вж. фиг. 1).

Фигура 1

Регулиране на цената на естествен монопол

Figure 1. Price Regulation of a Natural Monopoly



Следователно един подход за регулиране представлява субсидирането на комуналните услуги, което обикновено съвпада с държавна собственост. Държавните железопътни компании, които са субсидирани за постигане на оптимално използване на трасето, са такъв случай.

² Ако уравнението за инверсна функция на търсене е $P = a - bQ$, пределният приход за монополиста е $a - 2bQ_m$. Пределният приход е равен на пределния разход, който е c . От това следва, че монополистът ще предложи $Q_m = \frac{a - c}{2b}$, което е точно половината от производството в конкурентни условия - $Q_c = \frac{a - c}{b}$.

Друг подход за регулиране се състои в определяне на цени, които са равни на средните разходи. В такъв случай не се изискват субсидии. Държавна намеса е оправдана при този подход, ако нерегулираните естествени монополи биха генерирали свръхпечалба. Такава липсва, ако монополната цена се равнява на средните разходи на ефективна (конкурентна) фирма. Последните включват променливите и постоянните (потънали) разходи. Всяка фирма с ефективен размер се предполага да доставя количество q и да понася постоянен разход F . От това следва, че средните разходи се равняват на цената, ако се приложат правилата:

$$P = ac = c + \frac{F}{q}, \text{ монополно производство } Q_M = \frac{a-c}{2b} \text{ и монополна цена}$$

$$P_M = c + \frac{a-c}{2}.$$

Свръхпечалби ще се получат, ако постоянните разходи са в размер, по-малък от монополната печалба ($F < \frac{(a-c)^2}{4b}$).

Или също може да се каже, че свръхпечалба ще се постигне, ако $P > c + \sqrt{bF}$.³

Оттук следва, че естественият монополист трябва да бъде регулиран само ако постоянните разходи са по-ниски от монополните печалби. Тази ситуация може да се представи графически с крива на средната цена, която непрекъснато се наклонява до капацитетния лимит (вж. фиг. 1). Постоянните разходи са по-малки от монополните печалби в нашия пример, така че дългосрочната конкурентна цена (P_A) се намира под монополната (P_M).

Естественият монопол се нарича устойчив, ако друга фирма не влиза в отрасъла. Тогава цената се равнява на средните разходи (Martin, 1993, 298). При тези условия няма да има печелившо влизане за друга фирма. То може да бъде възпряно също, ако монополистите поставят лимитна цена. Тя надвишава средните разходи с предел, който се определя от постоянни разходи F . Предполага се, че потенциалният кандидат за влизане очаква, че монополистът ще продължи да произвежда същото количество след като то става реалност. Една равностойна фирма, ефективно влязла в монополния сектор, ще произвежда половината от обема на монополиста. Следователно печалбата от разликата между монополната цена и разхода ще се намали наполовина и новорегистрираната фирма ще спечели $\frac{1}{4}$ от печалбите на

³ Това условие може да се изведе по следния начин: няма допълнителна печалба, ако

$$\Pi_m = F; \quad \Pi_m = (P_m - c)Q_m = bQ_m^2; \quad Q_m = \sqrt{\frac{F}{b}},$$

$$P_m = a - bQ_m : P_m = c + (a - c) - bQ_m; \quad P = c + (a - c) - \frac{(a - c)}{2};$$

$$P_m = c + \frac{(a - c)}{2}; P_m = c + bQ_m : P_m = c + \sqrt{bF^2}.$$

монополиста.⁴ Тогава, естественият монополист може да определи цена над средната, без да се страхува от влизане на друга фирма. Формулата за споменатата по-горе функция за лимитна цена на търсене и предлагане е $P_{LIM} = c + 2\sqrt{bF}$. Нито една фирма не може да влезе печелившо в даден отрасъл, ако цената се постави малко под лимитната. Тя е устойчива само ако влизащите фирми очакват, че монополистът няма да промени размера на производството си, след като влизането стане реално. Следователно той може да постави монополни цени и да предлага монополно количество на пазара, ако постоянните разходи възлизат на $\frac{1}{4}$ от печалбата му.

Монополистът ще изгуби половината от печалбите си, ако нова фирма навлезе в неговата територия. Той ще действа като лидер при предлагане на количество, ако не допусне това и на пазара се утнови равновесие на Щекелберг.⁵

Монополистът може да реагира и като насърчи влизането на друга фирма. Тогава би възникнало дуополното равновесие на Курно, при което двете фирми разпределят по равно пазара и всяка от тях ще получи по $\frac{4}{9}$ от монополните печалби. Следователно монополистът ще предпочете равновесието на Щекелберг, защото печалбите му след влизането на друга фирма ще надвишават тези според дуополното равновесие на Курно ($\frac{1}{2}\Pi_M > \frac{4}{9}\Pi_M$). По тази причина допускането на Курно, че навлизащите фирми очакват монополистите да запазят своето производство постоянно е правдоподобно.

Тайното договаряне е трета алтернатива на поведение на монополист, изправен пред поява на ново влизане. Тогава двете фирми ще споделят монополно пазара и всяка ще получава половината от монополните печалби. Следователно един титуляр монополист ще е безразличен към това дали ще се получи равновесие на Щекелберг или тайно договаряне. Последното обаче е по-благоприятно за влизащия, отколкото равновесието на Щекелберг. При това положение той ще получава половината от монополните печалби, а не $\frac{1}{4}$, както би било при равновесието на Щекелберг.

Следователно влизането изглежда по-вероятно, ако се очаква тайно договаряне след това влизане. Нова фирма с годишни постоянни разходи $F = \frac{1}{2}\Pi_M$ може да влезе в отрасъла без загуби при допускане на тайно договаряне. При това монополната цена ще доминира след влизането. Всички свръхпечалби са изчезнали и цената е равна на средните разходи при тайно договаряне, ако $F = \frac{1}{2}\Pi_M$. Няма да има прекалени печалби на този етап и равновесието следователно може да се нарича устойчиво. При такава

$$^4 MR_e = a - bQ_m - 2bqe = c : q = \frac{a - c}{2b} - \frac{Q_m}{2} = \frac{Q_m}{2}$$

$$\Pi_e = \frac{1}{2} Q_m \times \frac{1}{2} (P_{mc}) = \frac{1}{4} \Pi_m$$

$$^5 P_{stack} = c + \frac{a - c}{4}, \Pi_{stack} = \frac{(a - c)^2}{8b} = \frac{1}{2} \Pi_m; \Pi_e = \frac{1}{4} \Pi_m$$

ситуация обаче допълнителният капацитет ще бъде много голям, ако двете фирми имат възможности за съвършено конкурентно производство Q^* . При тези обстоятелства само $\frac{1}{4}$ от капацитета ще се използва. Следователно регулирането често включва забрана за влизане, на която при тези обстоятелства се гледа като социално пагубна.

Равновесието на Курно за монопол на две фирми дава само малко по-добри резултати от тайното договаряне. Ако $F \leq \frac{4}{9}P_M$, ще се появи нов влизащ. Всяка фирма ще предлага $\frac{1}{3}$ от резултата при съвършена конкуренция. Така в този случай влизането също ще увеличи допълнителния капацитет. Той ще достигне до $\frac{4}{3}$ от общия капацитет, вследствие на което цената ще падне до $\frac{2}{3}$ от монополната.

Равновесието на Щекелберг е най-полезно за потребителите, но може да се постигне само ако $F \leq \frac{1}{4}P_M$.

Какво равновесие ще се постигне зависи от размера на постоянните (потънали) разходи F и от поведението на фирмата. Влизащият никога не може да влезе с печалба, ако $F \geq \frac{1}{4}P_M$. Друг извод е свързан с това, че цена, равна на средните разходи при използване на пълния капацитет, никога не може да бъде постигната, ако се позволи ново влизане.

Нашият извод контрастира с този на някои анализи за естествен монопол, при които се предвижда цена, равна на средните разходи при устойчиво равновесие на единична цена на пазари с хомогенни стоки.⁶ Нашите анализи показват, че регулирането е излишно в устойчивите пазари, ако $F = P_M$. Регулиране и спиране на влизането се налагат за повишаване на благосъстоянието и избягване на излишно превишен капацитет, когато $P_M < F < \frac{1}{4}P_M$. Този извод обаче трябва да се модифицира, ако предположим, че постоянните разходи не са "потънали". Теорията за оспорваните пазари поставя условие цената да е равна на средните разходи, ако пазарите са свободни за влизане и излизане. Един пазар се нарича конкурентен, ако инвестирането не е специфицирано, което означава, че фирмите могат да използват наличния капацитет по различни начини.⁷ Пазари, които покриват условията, ще привличат нови влизания докато цената стане равна на средните разходи. Защото влизащият винаги ще се интересува от устойчив пазар, стига той да е в недългосрочно равновесие. Повечето отрасли обаче не са; дори въздухоплаването, което дълго време се смяташе за пример за конкурентен пазар, проявява елементи на непроменяемост. Енергетика и комуникационни услуги, понасят големи амортизационни разходи и по тази причина са неконкуретоспособни.

⁶ R.R.Brauetigam, 1990, "Optimal policies for Natural Monopolies" in R.Schmalensee & R.Willig "Handbook of Industrial Organization", vol.2, p.1297 and Denis W. Carlton & Geoffrey M. Perloff, 2000, "Modern Industrial Organization", Addison-Wesley.

⁷ Друга дефиниция за конкуренция е свързана с това фирмите да могат да излизат от пазарите без да понасят загуби.

3. Как да се контролира естествен монопол?

В Европа производствата с характеристики на естествени монополи са предимно държавни. Държавна собственост означава, че компаниите са ръководени от държавни служители, които са контролирани от министерство. Цените и инвестициите трябва да се одобряват от парламента. Регулирането е по-общоприето в САЩ и води до използване на няколко схеми за ценово регулиране.

Регулирането може да се осъществява посредством няколко форми, както беше отбелязано по-горе. Регулираща структура може да определи цена на равнище средни разходи P_A (вж. фиг. 1). Тогава монополистът продава Q_A единици. Това е второто най-добро решение, защото цената трябва да е равна на P^* , за да се постигне ефективно разпределение. Субсидирането обаче също може да предизвика неефективност, така че определянето на средна цена може да се окаже предпочитано. Проблемът може да се реши също с ценообразуване на две части, състоящо се от постоянна цена, която да покрива тази на капитала, както и такса за потребление покриваща променливите разходи. Друг начин за възстановяване на инвестиции и постигане на ефективност е да се позволи на монопола да упражнява ценова дискриминация, която може да повиши печалбите. Последните се удвояват, ако монополистът практикува свършена или първостепенна ценова дискриминация. Такава ситуация е за предпочитане пред тази на единичното средно ценообразуване, защото свършено дискриминиращ монополист ще предлага свършено конкурентна продукция. В повечето случаи обаче свършена ценова дискриминация не може да се практикува. Но много фирми за обществени услуги оперират с тарифи от две части. Такова ценово дискриминиране се прилага в пазарите на енергетиката, когато потребителите плащат по-висока цена за киловат/час през деня, отколкото през нощта (цена при пиково натоварване). Обосновката на такова ценообразуване е, че резервираните цени за електричество са по-високи през деня, отколкото през нощта. Това е причина, поради която цените за ползването на телефонния трафик също се различават през нощта и през деня и железниците таксуват по-ниски цени в извънпикови часове.

Регулиране може да има под формата на регулирана норма на възвращаемост (НВ). Много регулиращи структури в САЩ вместо директно да контролират цените са въвели ограничения на НВ на капитала при монополите за комунални услуги, като енергетиката. Може обаче да се окаже трудно да бъдат определяни капиталовите разходи, които са композирани от амортизация и от норма на възвращаемост на капитала. Амортизация може да се калкулира, ако е известен жизнения цикъл на средствата за производство. Правилното определяне нормата на възвращаемост на инвестиция капитал представлява друг проблем. Средната му норма в обработващата промишленост, често се използва като ограничител при калкулирането на капиталовите разходи в регулираните производства. Регулирането на нормата на възвращаемост може да помага на потребителите, но не стимулира ефективността на фирмите. Регулираните монополи често са обвинявани в свръхкапитализиране, защото им липсват

стимули да обуздават капиталовите разходи под НВ според схемата за фиксиране на цена, т. нар. ефект Averch-Johnson (Averch & Johnson, 1962).

Друг начин за регулиране на отрасъл е използване на ценова шапка. Промените на цената на регулираните производства са свързани с изменения на цените на стоки в сравними производства, подчинени на схемата за ценовата шапка. Така последната определя ограниченията, за да се избягват въпросите за оптимален интензитет на капитала и за НВ.

През 70-те години са проведени някои емпирични изследвания за доказване съществуването на ефекта Averch-Johnson, но със смесени резултати. Някои изследвания намират доказателства за прекалено капитализиране (Courvill, 1974), докато други – за недостатъчно капитализиране (Baron и Toggart, 1977). Може да се отбележи, че държавните компании не показват тенденция към прекалена капитализация. Това се дължи на факта, че инвестициите са финансирани от държавни приходи.

Комунални услуги често са таксувани с еднакви цени, въпреки че разходите са различни. Кръстосано субсидиране между потребители се получава, ако те плащат еднаква цена с различни разходи. Подобно субсидиране между географски разделени пазари често се определя от съобразяването с еднакъв или универсален достъп до публичните услуги. Еднаква цена на километър в железопътния транспорт означава, че пътниците от рядко населени места са субсидирани от тези в гъсто населени райони, ако ползването на селските маршрути е под средното равнище. Държавата обикновено смята за важно да предлага железопътни и телефонни услуги на рядко населени райони и затова предписва еднакъв достъп до обществените услуги. Телефонните компании често са задължени да свързват жители на отдалечени райони на цена, еднаква с градските телефонни разговори.⁸

Кръстосаното субсидиране често се критикува от икономистите, защото то нарушава правилата на ефективно ценообразуване. То контрастира с тяхното положително отношение към ценовата дискриминация, която може да допринесе за ефективното използване на мрежите.

Кръстосаното субсидиране между големите градове и селските райони може да стане само ако монополния доставчик не е заплашван от нови фирми в бизнеса. Може да си струва за дадена фирма да влезе на пазара в голям град, да намали цените, но все пак да печели в този доста добре населен пазар. Местните телефонни услуги доста време са били субсидирани от международните разговори. Тази ситуация породила влизания на фирми, когато телекомуникационния пазар в САЩ се отвори през 1984г. Повече от 800 компании навлязоха на пазара и предлагаха услуги само за междуградски и международни разговори.

Такова субсидиране може да възникне вследствие на неравноправна дистрибуция на капиталови разходи между партньорите в мрежата. Това се случва в САЩ, където местните телефонни компании плащат значително по-малко за общите инвестиции в мрежата (3.3%) отколкото е техният дял на пазара (90%). Той нараства до ¼ от общите инвестиции след лишаване от

⁸ Еднакъв достъп обикновено не се прилага неограничено. Жителите на отдалечени райони в Швеция например не получават стационарни телефонни услуги.

права на компанията AT&T през 1982г., което продължава да означава кръстосано субсидиране между местно и междуцятско комуникиране.⁹ Субсидирането чрез непропорционално разделяне на инвестиционните разходи за обща мрежа не предизвиква влизане на фирми, за разлика от това на регионални пазари. Държавното регулиране и кръстосаното субсидиране могат да предизвикат бездействие и X-неефективност.¹⁰

4. Приватизация и регулиране на естествените монополи

По няколко причини през последните десетилетия се появи призива за приватизация и дерегулиране. Първо, защото са влезли в действие нови технологии, които оперират с по-ниска постоянна и/или променлива цена. По тази причина даден отрасъл може да изгуби монополния си характер в резултат на технологичния прогрес. По-горе беше споменато, че естественият монопол е устойчив, ако постоянните разходи превишават $\frac{1}{4}$ от монополните приходи и липсва кръстосано субсидиране. Един отрасъл губи естествения си монополен характер, ако фиксираната цена падне под този праг. Появата на нови по-малко капиталоемки технологии в телекомуникациите е такъв примери. Мобилната технология не е естествен монопол, защото услугата може да се предлага от повече от една фирма без да се засяга ефективността.

Втора причина за приватизация може да е оттеглянето от държавни компании – лоши услуги и откъснатост от технологичния процес. Естествен монопол, който не се страхува от нови влизания, няма и стимул да повиши ефективността си. Приватизацията може да стимулира инициативите за повишаване равнището на услугите.

Все пак, приватизацията и дерегулирането могат да предизвикат създаване на частен монопол. Благосъстоянието на потребителя намалява, ако цената е повишена след приватизация. Силата на частния монопол може да се обуздае, ако се разреши влизане. То обаче може да елиминира печалби, но може и да предизвика излишъци, както беше показано по-горе. Беше демонстрирано, че свободното допускане на влизания може да предизвика огромни излишни капацитети, ако разходите спаднат. По тази причина регулирането остава необходимо, ако един доставчик може да осигурява отрасъла по-ефикасно, отколкото двама или повече доставчици.

Държавните монополи се приватизират преди разрешаване на нови влизания. Защото нито едно правителство не би искало инвестициите в държавни компании да са остарели вследствие конкуренцията на частни фирми.

Приватизацията може да се осъществява в няколко форми. Едната е продажбата на акции. Те могат да се добият от цялото общество, както стана с боновата приватизация в Русия и други източноевропейски страни. Приватизация може също да се осъществи, ако (част от) акциите на държавна компания се продадат на стоковата борса. Печалбите от продажбата в този случай отиват за държавата. Компанията може да се купи

⁹ M. K. Kellog, J. Thorne, P. W. Huber, 1992. "Юридически справочник на Федералната телекомуникация", Little Brown, Boston, MA.

¹⁰ H. Leibenstein, 1976. *Beyond Economic Man*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

и от чуждестранна компания (кешова приватизация). Комбинация между бонова и кешова приватизация също се е осъществявала в Източна Европа. Холандски правителствени компании обикновено не са придобивани, освен такива за комунални услуги на местно и регионално равнище. Холандската компания РТТ беше пусната на Националната фондова борса.

Приватизация може да се осъществи чрез наддаване за франчайзинг или търг. Първото е свързано с това правата за ползване на един естествен монопол да се дадат за ограничен период на най-високата предложена цена. Наддаването за правата на ползване на даден железопътен маршрут или за събиране на отпадъците в един град или квартал за ограничен период са такива примери. Наддаването за франчайзинг или търгът ще създадат монопол, ако само една фирма може да получи лиценз. Частният естествен монопол ще има стимул да ограничава разходите, който обикновено липсва на регулирания монопол. Но частният е склонен също да повишава цената над равнището на средните разходи. Така, наддаването за франчайзинг може да засегне благосъстоянието на потребителя.¹¹ Същото важи когато държавна компания е приватизирана чрез предлагане на фондовия пазар, или когато тя е придобита от частна фирма. С тези методи на приватизация държавата може да улови настоящата стойност на бъдещо монополно право. Това обаче става само ако монополното право е продадено без поставени условия. Но права за експлоатиране на естествен монопол се дават според определени специфицирани условия. Това може да е свързано с изпълнение на определено упътване за публичния транспорт или определено равнище на услуга при събиране на отпадъци.

Частният естествен монопол може да е обект на ценово регулиране. Това намалява прихода от наддаването за франчайзинг или първоначалното публично предлагане, но може да повиши благосъстоянието на потребителя. Осъществяване на тръжен процес за лицензи не е най-добрият начин за осигуряване на конкуренция. Фактически лицензната такса ще намали печалбите, а с това броя на участниците.

Правителствата понякога искат да съкращават използването на някои обществени услуги поради задръствания или за опазване на околната среда. Това се отнася за използването на магистралите, където наддаването за франчайзинг може да намали потока, ако новият монополист прилага монополни цени. Всички монополни печалби могат да се трансферира към държавата, ако тръжният процес е съвършен. Все пак, тогава ползването на кола става ограничено само за богатите, което често е политически невъзможна ситуация.

Правителството не иска да намали, а напротив – да стимулира ползването на някои комунални услуги. Телефонните услуги и общественият транспорт са такива примери. Регулирането остава необходимо, ако съществуват елементи на естествен монопол и държавата иска да предотврати монополни цени след осъществяване на приватизация. Тогава мрежата може да се отдели от останалите производства и да се постави под контрола на регулираща структура. Създаването на TenneT, компанията, която оперира високоволтовата енергийна мрежа в Холандия, е такъв случай.

¹¹ Dennis Carlton & Jeffrey Perloff, op.cit. p.659.

Регулирането е необходимо също за използване на стационарна телефонна мрежа, която е притежавана и експлоатирана от KPN.

Не се налага регулиране, ако даден отрасъл загуби естествения си монопол и държавата не иска да спира инвестициите в нови капацитети. Влизане на преди това естествен монополен пазар може да се появи, ако се очаква бързо нарастване търсенето на пазара. Това е валидно дори с още по-голяма сила, ако са налице нови технологии, които нямат монополни характеристики, така че повече фирми без нарушена ефективност могат да навлязат в отрасъла.

5. Дерегулиране на холандските телекомуникации

Дерегулирането на телекомуникациите стана актуална тема през 1982г. САЩ беше лидер в тази област с раздържавяването на AT&T през същата година. Регионалните телефонни компании (Baby Bells) бяха отделени от междуцатската телефонна компания (Ma Bell). Разформироването на AT&T доведе до създаването на седем регионални телефонни компании, които заменят 22 локални опериращи компании. Все пак, с раздържавяването конкуренцията не беше гарантирана, защото компаниите Baby Bell все още притежаваха монопол на своите регионални пазари. Преди 1976г. не беше разрешено влизане в телекомуникационните пазари на САЩ. Федералната комисия по комуникациите (ФКК (FCC – Federal Communications Commission)) даде на MCI (нова компания) достъп до мрежата след дълга съдебна битка. Освен това ѝ беше предоставена привилегия за свързване на няколко телефона на една линия, което означава ползване на съществуващата мрежа. Цените на международните разговори драстично паднаха след влизането в бизнеса на MCI (и на други фирми, напр. Sprint). При регулиране AT&T поддържаеше таксите на международните разговори над средните разходи, за да субсидира местните телефонни услуги. Спирането на това кръстосано субсидиране може да е обяснение за повишаване тарифите на градските разговори през 80-те години.¹² Политиката на кръстосано субсидиране прави атрактивно влизането в услугите за международни разговори. Все пак, това се отнася само ако на влизащите се разрешава да използват съществуващата мрежа на конкурентни тарифи. Нова регулираща структура беше изградена с цел да контролира тарифите.

Европейският Съюз (ЕС) сложи началото на дерегулацията на телекомуникациите в края на 80-те. През 1987г. той публикува Зелената книга – първия си документ за дерегулиране. По-подробни директиви по дерегулирането на телекомуникациите са публикувани през 1996г. и 1997г. ЕС установява GSM като първи европейски стандарт за мобилни телефони. По-късно са приети нови стандарти, като GPRS и UMTS. Всички те илюстрират технологичния прогрес и дават по-добри възможности на мобилните капацитети при разговор и пренос на данни.

ЕС прие, че регулирането на стационарни инфраструктури е необходимост за предпазване от експлоатиране на стационарната мрежа - естествен монопол от частни монополи. Зелената книга и директивите на

¹² Marley R. Irwin 1990. "Телекомуникационната индустрия" в Walter Adams, (Ed) "Структурата на Американската индустрия" 1990.

Съюза защитава въвеждането на основани на разходите тарифи за взаимна връзка за използване на стационарна мрежа за наземни връзки, чрез конкуренция между мобилни и други компании. Влизане на нови фирми може да става, ако всички доставчици имат достъп до стационарната мрежа на приемливи цени. Така, регулирането остава необходимо за предотвратяване на монополната позиция от приватизирания естествен монополист. ЕС поставя условие на новосъздадените национални регулиращи структури да контролират тарифите. Но той не предписва правила за регулиране. Намерението беше да се осъществи либерализация на телекомуникациите през 1998г.

В Европа РТТ бяха държавни компании и трябваше да се приватизират преди започване на дерегулацията. British Telecom беше първата европейска РТТ, станала акционерно котирана компания. През 2000г. холандското правителство продаде 30% от KPN. Компанията премина през период на интензивно реструктуриране след приватизацията. През 1998г. пощенските услуги се отделиха от нея. През 1995г. се наложи KPN да продаде кабелната компания Casema, за да се даде възможност за конкуренция между мрежите за комуникация. Стационарните наземни връзки останаха собственост на РТТ след приватизацията. На новата частна компания KPN не беше разрешено сама да определя тарифи, а се изискваше потвърждение от новосъздадената регулираща структура ОРТА. Отначало беше използвано регулиране нормата на възвращаемост, основано на разходите, с цел определяне размера на тарифи за взаимно свързване, които предизвикаха много спорове през последните няколко години. През септември 1998г. ОРТА реши, че нормата на възвращаемост на инвестициите на KPN в локалните телефонни услуги е твърде висока и иска намаляване на цените с 25%. Но това решение се атакува остро от някои икономисти, от кабелни компании и от KPN. Последната оспори предложеното намаление на тарифата и настоя, че са й нужни големи инвестиции, за да задоволи нарасналото търсене на телефонни услуги поради бързото увеличение на интернет услугите. Тя обоснова, че продължителността на живот на средствата за производство надминава точката на икономическа ефективност и за възстановяването ѝ се налага допълнителен инвестиционен импулс. Освен това KPN поиска и инсталиране на нова мрежа с нишковидни оптични проводници за свързване на холандските градове в нова ISDN мрежа. Може да се отбележи, че този аргумент е точно обратен на споменатия по-горе ефект Averch-Johnson за регулирани услуги. Държавните, обратно на регулираните съпътстващи компании, изглеждат склонни да бъдат слабо декапитализирани. KPN създаде смесено дружество с базираната в САЩ компания Qwest с цел реализиране на инвестиционни планове. Новата компания се отдели от компанията-майка и е пусната на борсата през 1999г. Тя притежава оптичните мрежи на KPN, която изпълнява и капиталоемка политика, и политика на придобиване. Тя придоби телекомуникационни компании в Белгия, Германия, България, Румъния, Унгария, Украйна, Китай и Индонезия. Предишната холандска компания РТТ също претърпя големи реорганизационни разходи поради превръщането ѝ в частна.

ОРТА до голяма степен се съгласи с аргументите на KPN и на някои икономисти, в резултат на което намаляването на тарифите беше смекчено.

Може разбира се, да се спори дали продаването на KPN-Qwest опроверга претенцията на KPN, че не ѝ достига капитал за провеждане на инвестиционната ѝ политика. Сега инвестициите се финансират от акционерите (и кредиторите) на KPN-Qwest на базата на очаквани печалби.

По-късно ОРТА смени начина си на регулиране. Тя започна да използва ценова шапка или ценови праг, вместо регулиране на база норма на възвращаемост. Промените на цените на телекомуникационните услуги са свързани с индекс на потребителска кошница за сравними стоки. Все пак, регулирането с ценова шапка е трудно за оценяване на ефективността, ако цените бързо падат под въздействие на дерегулиране и/или технологичен прогрес, както е в телекомуникациите. Тогава за сравнение може да се използват промените на цените в други страни.¹³

Пазарът на стационарна телефония беше отворен за влизане в средата на 90-те. Няколко алтернативни доставчици, които имат собствени мрежи, са влезли след либерализиране на телекомуникационния пазар. Най-забележителни между тях са кабелните компании. Кабелната мрежа първоначално е създадена за предаване на телевизионни сигнали, но също може да се използва като алтернативна мрежа за телефония и интернет услуги. Тези услуги могат да се доставят също от мобилни телефонни компании.

Конкуренция в телекомуникациите започва с достъпа на нови доставчици до съществуващата мрежа. Пазарът на международна телефония пръв изпитва жестока конкуренция от алтернативни доставчици. Цените за телефонни разговори с някои страни, например със САЩ, намаляват до 1/5 от цената преди дерегулирането. Конкуренцията възниква предимно от избора на компании-носители, които купуват телефонен капацитет от KPN и конкуриращи (международни) мрежи и предлагат техни услуги на по ниско равнище от тези на KPN. Конкуренцията на компаниите-носители принуждава KPN да намали тарифите за международни телефонни услуги. Телефонните услуги за фирми стават друга област на интензивна конкуренция. Компаниите за избор на носител отскоро започнаха интензивни маркетингови кампании за разширяване на пазарния си дял в локалната телефония.

Кабелните компании също се противопоставят на предложеното през 1998г. от ОРТА намаляване на тарифите за взаимни свързвания. Това изглежда очевидна реакция, защото техните инвестиции биха се обезценили от намалените цени за фиксирани услуги за телефония. Те по-лесно биха се конкурирали с установени доставчици, ако тарифите за взаимни свързвания са определени на високо равнище. Разпространението на кабелната технология е почти завършено в Холандия, но телефонните услуги през кабелната мрежа се предлагат само в няколко райони. Общините са притежавали телевизионните кабелни мрежи до началото на 90-те. След това последните са приватизирани и обикновено продадени на частни компании. На общините или на приватизирани мрежи са платени огромни суми за тези мрежи. Кабелната мрежа на Амстердам например, е продадена на UPC –

¹³ Publieke Belangen en Marktordening; Liberalisering en Privatisering in Netwerksectoren, Nota Ministerie van Economische Zaken, maart 2000.

базирана в САЩ компания, която придобива след това някои местни кабелни компании. Няколко големи участници, като UPC, които имат пазарен дял приблизително 35% през 2000г., доминират в кабелната мрежа. Сега много малко кабелни мрежи продължават да са собственост на общините. Частните собственици могат да срещнат затруднения, тъй като телевизионните зрители на Амстердам научават, че CNN е снет от кабелната мрежа на столицата, когато тя не е съгласна да плаща на UPC високите такси, налагани за предаванията. Кабелни компании, като UPC и Versatel, бяха любимци на холандския капиталов пазар до март 2000г. Тези компании усилено инвестираха в нови оптични линии и претърпяха големи загуби, защото кешовият им поток беше недостатъчен, за да финансират такива инвестиции. Следователно тяхната маркетингова оценка до голяма степен е базирана на очакваната печалба.

Така, за едно десетилетие новите технологии са превърнали в олигополи предишните естествени монополи за стационарна телефония! Технологичният прогрес продължава с бързо темпо и ще променя картината на телекомуникациите в бъдеще. Развитието напоследък включва инсталиране на обширни телекомуникационни мрежи от кабелни и стационарни телефонни компании (ADSL). Тези технологии ще ги подготвят за интерактивната дигитална ера. Новите услуги, като електронна търговия и плащане за гледане на видео, изискват нови технологии. Дигитализацията обаче предполага още инвестиции от потребителите, които трябва да купуват устройства и модеми, за да пригодят своите телевизори и друго оборудване към дигиталния век. Новите технологии ще повишат капацитета на наземните мрежи и ще подобрят работата им в интернет. Същото се отнася до мобилните мрежи, които UMTS скоро ще инсталира за подобряване на обслужването. Ето защо се очаква, че конкуренцията между мрежите ще бъде особено жестока в областите интернет и телефония, където технологията дава възможност за конкуренция между 3 мрежи.

Притежатели на мрежи могат да ги насочат към самостоятелни доставчици на телефони и/или за интернет услуги или да доставят сами тези услуги. Вертикалната интеграция на мрежи и услуги е общоприета стратегия в холандската телекомуникация. KPN и големите кабелни компании, като UPC и Casema, притежават компании за интернет и телефонни услуги. Някои от тези компании са на ръба да бъдат отделени от компанията-майка и пуснати на фондовата борса (например интернет-компанията Chelo, която е притежание на UPC). Теорията за индустриалната организация учи, че вертикалната интеграция е интересна стратегия за увеличаване на пазарния дял, ако е налице монополна способност някъде по веригата (Shy, 176-79). На компании, които не са интегрирани по вертикала, могат да бъдат налагани монополни цени, което ограничава тяхното производство. Интегрираната спомагателна компания обратно, плаща цени, основани на разходи и е склонна да увеличи пазарния си дял. Планираното продаване на дъщерната интернет фирма Chelo не дава признаци, че UPC очаква да притежава монополни права на пазара на интернет услуги. Но UPT следва политиката на вертикална интеграция по отношение на компании за телевизионни предавания. Напоследък компанията обявява, че иска да придобие телевизионната компания SBS 6. Тази стратегия може да се обясни с

посочване на локалното монополно право, което биха притежавали в бъдеще кабелните компании чрез телевизионните предавания. Не се очаква в близко бъдеще поява на нови технологии, като въздушна телевизия. Ново регулиране може да бъде основание за предотвратяване на злоупотреба с монополно право от кабелни компании за предпазване от свиване броя на телевизионните канали.¹⁴

Мобилни мрежи

Мобилните телефонни услуги представляват друг и сега по-важен конкурент на наземната мрежа. Те са и доста по-малко капиталоемки. Следователно оптималният мащаб на мобилната мрежа е доста по-малък. Мобилната телефония по тази причина не представлява естествен монопол. Изчислено е, че инвестиционните разходи за безжични локални вериги варират между 250 и 500 долара на абонат, докато се предполага, че стационарен еквивалент на наземна връзка струва между 1800 и 2500 долара.¹⁵ От тези цифри може да се направи извода, че инвестициите в мобилна телефония са по-малко от 1/5 от тези за стационарни връзки. Но капацитетът на определен радиоспектър е ограничен, така че за задоволяване на пазарното търсене се изисква повече от един спектър.

През 1989г. холандското правителство даде първото разрешително за мобилна телефония на KPN, предишната държавна РТТ. Вторият лиценз беше издаден през 1995г. при голяма конкуренция на няколко консорциума, които искаха да влязат в мобилния телефонен пазар. Холандските власти избраха Libertel за втори доставчик на база "конкурс за красота". Libertel е избран въз основа на висококачествените си характеристики. Планиран беше и трети търг за лиценз на мобилна телефония, но този търг беше отменен. Нов търг беше проведен на променена дата, на който няколко нови участници и също фирми титуляри наддаваха за лицензи. През 1998г. на сцената се появиха трима нови участници – Telfort, Duchtone и Ben. Цената на пълен лиценз възлиза на 600 милиона гулдена. Това поставя новите конкуренти в неизгодна позиция спрямо KPN и Libertel, които са получили безплатно лицензите си. И така холандският пазар за мобилни телефонни услуги след 1998г. и до днес е снабдяван от 5 компании. Всичките 4 допълнителни доставчици са дъщерни фирми на многонационални телекомуникационни компании. KPN продължава да доминира на мобилния телефонен пазар. През 1999г. тя държи почти 50% от пазара. Libertel е на второ място с 30%, а трите малки – Ben, Duchtone и Telfort имат пазарен дял под 10%.

Пет нови UMTS лицензи са планирани за края на 2000г. Холандското правителство очаква да получи от търговете 20 милиарда гулдена (около 9 милиарда евро). Това изчисление е основано на приходите от търга на британската UMTS, който донесе повече от 40 млрд. евро. Продаването на лицензи на търг обаче повишава капиталовите разходи на компаниите за мобилни телефони. Търгът се провежда с намерение да се обере каймака на бъдещите ренти и да ги трансферира към държавата. Търгът може също да

¹⁴ Доклад за "Kabel en Consument, Marktwerving en Digitalisering" от Холандското Министерство на културата и икономиката.

¹⁵ OECD, 1997. Information Infrastructures, Regulatory Requirements, OECD, Paris.

предизвика покачване на потребителските цени. Много ще зависи от бъдещото поведение на пазара и от нарастването на търсенето.

Изглежда очевидно, че новите четири компании в мобилния телефонен пазар искат да увеличат пазарния си дял, а от друга страна KPN се стреми да запази своя. Всички компании се борят да предлагат цялостни телефонни услуги. По тази причина се предполага, че те са изправени пред еднакви инвестиционни разходи и заедно с това и годишни потънали разходи F . Както беше споменато, инвестиционните разходи за мобилна връзка са $1/5$ от тези за стационарна връзка.

Компаниите за мобилни телефони обаче все още се нуждаят от ползването на стационарна мрежа и плащат на KPN такси за взаимни връзки. Но бързото разпространение на мобилна телефония намалява зависимостта им от KPN, защото по-малко обаждания стават чрез фиксирана мрежа. Може да се очаква, че мобилната телефония ще стане по-евтина от стационарната само ако се избегне ползването на стационарна мрежа.

Беше отбелязано, че мобилните телефони не представляват естествен монопол и че няма място за повече от един доставчик. Предполага се също, че мобилната мрежа е независима и че не се плащат такси за взаимни връзки на стационарната. Тогава възниква въпроса, колко фирми могат да издържат в тази индустрия?

Можем да зададем тези въпроси на база модела олигопол на Курно.

Предполага се, че кривите на търсене за мобилна и стационарна телефония са еднакви ($P = a - Q$); че постоянните (потънали) капиталови разходи за мобилна връзка (абонат) достигат до $1/5$ от разходите за наземна стационарна мрежа. Трябва също да се направят допускания относно капацитета на мобилните инфраструктури. Би могло да се допусне, че фиксираните и общите мобилни капацитети на всеки доставчик са достатъчно големи, за да задоволят изискванията на пределни разходи. Това означава, че мобилните телефонни компании експлоатират собствените си мрежи и по тази причина трябва да инвестират в двойни, тройни или многократни инфраструктури. Допуска се също, че цената на стационарна телефония е равна на средните разходи и че не се получават прекалени печалби.

$$P_{FIX} = ac = \frac{F}{Q} + c; \quad \Pi_{FIX} = F_{FIX} = Q^2; \quad Q_{FIX} = \sqrt{F}$$

По такъв начин стационарната телефония представлява естествен монопол. Дългосрочно равновесие в мобилната телефония може да се установи, ако цената на мобилната телефония е равна на средните разходи.

$$P_{MOB} = ac_{MOB} = \frac{F}{5q} + c$$

$$F_{MOB} = \Pi_{MOB} = q^2; \quad q = \sqrt{F_{MOB}} = \sqrt{\frac{F_{FIX}}{5}}$$

Броят на еднаквите фирми в (Курно) дългосрочно равновесие може да се изчисли по следния начин:

$$(N + 1)q = S^{1/4}. \quad N = \frac{S}{q} - 1$$

$$N_{FIX} = \frac{S}{\sqrt{F}} - 1; N_{FIX} = (a - c) : \sqrt{\frac{(a - c)^2}{4}} - 1$$

$$N_{FIX} = a - c : \frac{(a - c)}{2} - 1; N_{FIX} = 2 - 1 = 1$$

$$\Pi_{MOB} = F_{MOB} = q^2; q = \sqrt{\frac{F_{FIX}}{5}}$$

$$N_{MOB} = \frac{S}{\sqrt{\frac{F_{FIX}}{5}}} - 1; N_{MOB} = (a - c) : \sqrt{\frac{(a - c)^2}{20}} - 1;$$

$$N_{MOB} = (a - c) : \frac{(a - c)}{4,47} - 1 = 3,47$$

При тези допускания цените на мобилната телефония са по-ниски от тези на стационарната и са продадени повече мобилни услуги, отколкото стационарни. Беше споменато, че дългосрочното равновесие не е единственото възможно. Може да има равновесие на ограничаване на цената. Това ще стане, ако първата фирма, появила се на сцената на мобилния пазар, постави цена $P_{LIM} = c + 4\sqrt{\frac{F_{FIX}}{5}}$; $P_{LIM} = c + \frac{2}{2,2}\sqrt{F}$.

Така тя, влязла на този пазар, може да постави цена почти равна на стационарната телефония, ако следва стратегия на ограничаването ѝ.

Влизащите на пазара обаче са чакали с нетърпение разрешение, за да заработят в Холандия след либеризацията. Броят на конкурентите не се определя от силите на пазара, а от правителството, което решава за броя на лицензите. Може да се каже, че петимата конкуренти не могат да издържат при допусканията, направени по-горе.

Но, пет мобилни телефонни компании могат да издържат в този пазар, ако цените на мобилната телефония са равни на тези на стационарната. Продажбите и печалбите на мобилна и стационарна телефония също биха били идентични. Общите печалби тогава са достатъчно големи, за да оставят на пазара петте мобилни телефонни компании.

Броят на еднаквите по мащаб мобилни компании би могъл да нарасне над пет, ако всички експлоатират същата мрежа. Постоянните разходи на

мобилна фирма ще възлизат на $\frac{F}{5N}$.

$$\Pi_{MOB} = q^2 = \frac{F}{5N}; q = \sqrt{\frac{F}{5N}}$$

$$N_{MOB} = \frac{a - c}{\sqrt{\frac{F}{5N}}} - 1; N_{MOB} = a - c : \sqrt{\frac{(a - c)^2}{20N}} - 1; N_{MOB} + 1 = \sqrt{20N}$$

$$(N + 1)^2 = 20N; N^2 + 1 = 18N$$

Така отрасълът ще поддържа 18 фирми, ако те могат да споделят обща мрежа, която притежава достатъчен капацитет да посреща предизвикателствата на конкурентоспособни цени.

Влизането на мобилния телефонен пазар е регулирано. Правителството определя броя на конкурентите и продава лицензи на периодични търгове. Затова влизането между търговете е забранено. Отсъствието на ограничение за влизане на пазара може да накара фирмите да действат конспиративно.

Пет конкурентни компании на холандския пазар за мобилни телефони е доста голямо присъствие от международна гледна точка. Но те могат да издържат ако са се споразумели. Пазарните дялове на петте продължават да са неравностойни и трите по-малки фирми ще направят всичко възможно за да ги увеличат. Повече от пет фирми могат да оцелеят, ако се избегне излишното дублиране на инвестиции.

Друга важна особеност на холандския мобилен телефонен пазар е бързото му нарастване. Конкуренцията е допринесла за повишаване на търсенето. След 1998г. цените от мобилен до мобилен телефон и от мобилен до стационарен телефон бързо спадат. Някои мобилни такси сега се доближават до стационарните. Обажданията от стационарни до мобилни телефони се таксуват прекомерно за ползването на мобилната мрежа. Такава ценова политика може да стимулира потребителите да купуват мобилни телефони.

Последните влезли на пазара три фирми – Ben, Dutchtone и Telfort – въведоха безплатен абонамент, т. нар. предплатен. През 1999г. те започнаха ценова война. KPN и Telfort последваха техните действия по отношение на цената, така че новите на пазара да не могат да спечелят голям дял от него. През 1999г. търсенето на мобилни телефони бързо се увеличи. Използването им стана двойно повече през тази година, при положение че цените спаднаха наполовина. Това показва гъвкавост по отношение търсенето на услуги от мобилни телефони. Втора ценова война започна през март 2000г., когато Libertel намали предплатените тарифи. Намалената цена беше победена от Telfort (която е притежание на British Telecom и на холандските железници¹⁶). Libertel, Dutchtone и Ben колебливо ги последваха. Telfort, която има 500000 абоната през март 2000г. искаше да увеличи броя им до 1 милион до края на 2000г. Ценовата конкуренция се смекчи след пролетта с. г.

В заключение може да се каже, че е възможно цената да остане над средните разходи за някои компании с малки пазарни дялове, ако KPN поддържа сегашната си доминираща позиция в мобилната телефония. Може да се наложи някои от трите малки доставчици да напуснат пазара. Намеренията на KPN бяха тя да се освободи от малките си подразделения и да ги предложи като самостоятелни компании на Амстердамската борса в края на 2000г. Това би изчистило конкурентната ситуация между KPN и другите доставчици на мобилни услуги. Но тя ще поддържа мажоритарен дял в мобилната KPN. Кръстосаното субсидиране между мобилна телефония и другите дейности на компанията няма да спре след тази дата. Пускането на

¹⁶ Холандските железници (NS) продават своето участие в Telfort на Британския Телеком през пролетта на 2000г..

акции на борсата обаче беше отложено след падане цената на акциите през март 2000г. KPN сключи споразумение с японска телекомуникационна компания – NTT DoCoMo, която придоби контролния й пакет от акции след пропадане на опит за придобиване на KPN от Spanish Telefonica. Наблюдатели обясняват това с голямата нужда от финансови ресурси, предизвикана от разширяване на мрежите, както и сумите, необходими за предстоящия търг за UMTS лицензи. Този търг е подложен на остра критика от бизнес средите и от икономическите анализатори. Високите цени, които се очакват на търга не само ще засегнат потребителите, но и ще се отразят на конкурентната позиция на холандските компании за мобилни телефони по отношение на външни компании и фирми, използващи стационарни инфраструктури, и които не трябва да плащат тези такси за влизане на пазара.

Всички доставчици на мобилна телефония се нуждаят от значителни средства за финансиране на своите огромни инвестиции в инфраструктура и маркетинг. Очакванията обаче са за големи печалби поради бързото разпространение на мобилната телефония в Холандия. Вероятно в близко бъдеще разпространението на мобилната телефония ще надмине това на стационарната, защото първата е свързана с човека, докато втората – с дома. Нови технологии, като WAP (Wireless Application Protocol) ще направи безжичната телефония подходяща за интернет, което разширява използването ѝ над сегашните равнища.

Може да се каже, че е възможна конкуренция между телекомуникационните мрежи, докато между стационарните мрежи тя продължава да е ограничена за някои райони. Но очакваното бързо увеличаване на интернет услугите предизвика инвестиции от кабелни компании. Мобилната телефония представлява сериозен трети конкурент.

Резултатът от тази конкуренция между мрежите лесно може да се предвиди. Да си представим няколко сценария. Един от тях е, че мобилните мрежи напълно ще заместят стационарните. Това може да се случи само ако капацитетът на първите е достатъчно голям и на ниска цена, за да задоволи търсенето. Пълното премахване на стационарните мрежи обаче не изглежда много вероятно, най-малкото за телевизионно и интернет ползване. Конкуренцията между мрежите по всяка вероятност ще продължава. Между еднородните мрежи тя изглежда вероятна за мобилна телефония, защото стационарните телефони и кабелните мрежи представляват естествени монополи. Обаче, технологичният прогрес води до това, че трите мрежи се конкурират за пазара на телефонни и интернет услуги. Тези инвестиции действат като огромни бариери за излизане. Следователно изглежда е малко вероятно някоя от тях да напусне пазара. Все пак, не всичките три мрежи ще бъдат печеливши в бъдеще.

6. Дерегулиране на холандските енергийни пазари

Европейският съюз взема инициативата за либеризация на енергийните пазари. Първата му директива е публикувана през 1996г. и поставя условие за тази либерализация в период от 15 години. Енергийният отрасъл се състои от два сектора, свързани по вертикала – производство и пренос. Електричество се пренася през няколко свързани помежду си мрежи

– високоволтови и нисковолтови. Целта на либеризацията е свободен пазар на електричество. Влизането в производството на електроенергия трябва да е свободно и на потребителите да се даде възможност за свободен избор на доставчик. Тези мерки биха довели до конкуренция между производители и цената ще пада до средните разходи на най-ефективния производител. Икономите от мащаба са ограничени в производството на електричество и много производители по тази причина могат да съществуват едновременно. Следователно регулирането на производството е ненужно. Но икономите от мащаба са с голяма мрежа за пренос, което представлява естествен монопол. Идеята беше регулиране използването на мрежата.

Либеризацията в Холандия започна през 1998г., когато е приет нов закон за енергетиката, който да съответства на директивите на ЕС. Законът влезе в действие през 1999г. Той води до процес на дерегулиране на етапи. През 1999г. големи производства, свързани с интензивно ползване на електричество, вече са свободни да избират своя доставчик. Предвижданията са либеризацията да завърши през 2007г., когато индивидуалните домакинства ще могат да избират свои доставчици. Тази дата наскоро беше сменена за 2003г. Домакинствата също могат да купуват свободно електричество след приключване на либеризацията. Но договарянето ще затруднява частните потребители, така че ще са необходими посредници за приключване на договорите и последващите търсения. Няколко едри търговци вече са дали заявка за стартиране на посреднически фирми.

От дерегулацията се очакват големи ползи за благосъстоянието. Деретулирането във Великобритания, Швеция и Германия е довело да съществено намаляване цените на електричеството. Във Великобритания те са паднали с почти 25% за промишлени нужди и с 15% за домакинствата, а в Швеция – с 50%.¹⁷

Холандската енергийна индустрия се състои от много местни и регионални компании, които освен с електричество снабдяват с газ, вода и кабелна телевизия. Те са притежавани от градовете и общините. Всички електрически компании на Холандия са интегрирани по вертикала преди либеризацията и се занимават с производство и дистрибуция на електричество. Те представляват местните естествени монополи, които са регулирани. Високоволтовата мрежа беше притежание на SEP – асоциация, в която членуваха всички холандски електрически компании. Тази организация отговаряше за сигурността и ефикасността на високоволтовата мрежа. През 1998г. е основана нова компания – Tennet, за опериране на разделената система за пренос. Tennet е притежавана от холандската енергетика. Тя трябва да съответства на няколко регулиращи правила, определени от правителството. Тези правила задължават компанията да осигурява недискриминиращ достъп до чуждестранни и местни производители на електричество. Тарифите за преносната мрежа трябва да се одобряват от новосъздадена структура за регулиране DTE. Цените за т. нар. обвързани клиенти все още не са освободени и се контролират също от DTE.

¹⁷ Nota Netwerksektoren EZ, march 2000, op.cit.

След либеризацията през 1999г. се появи нова индустриална конфигурация. Процес на вертикална деинтеграция и хоризонтална концентрация преоформи отрасъла през периода 1998–2000г. Вертикалната интеграция е прекъсната и цените за електричество и пренос също са променени. Потребителите са таксувани отделно за електричество и за пренос. Повечето местни и регионални власти приватизират енергийните си фирми, които бързо се обединяват в по-големи регионални единици. Появяват се четири производители на електроенергия в резултат на концентриращия процес, три от които са придобити от чужди фирми. Базираната в САЩ фирма Reliant, немската Preussen Elektra и белгийската Electrabel стъпват на холандска земя с придобиването на електродобивни компании. Само една остава в холандски ръце – EPZ, която е притежание на две дистрибуторни компании – Essent и Delta. Те все още са собственост на местни и регионални власти. Около 15% от електричеството се снабдява от т. нар. самогенериращи се предимно големи компании.

Дистрибуцията също до голяма степен се превърна от местен в регионален отрасъл. Това стана през периода на обединяване на местните компании за дистрибуция и превръщането им в по-големи единици. Само пет големи дистрибуторни компании остават на пазара – Nuon, Essent, Eneco, Remu и Delta. Както беше отбелязано, Essent и Delta все още имат някои съоръжения за пренос. Компаниите за дистрибуция получават големи суми за продажбите на своите производствени компании. Nuon и Essent например са получили 6 милиарда гулдена за приключена сделка с Electrabel.

Нетърпението, с което чужди компании сключват договори с производители на електроенергия, е обратно на липсата на интерес към компаниите за дистрибуция. Вероятно частичното притежание на мрежата е съблазнително за тези чужди инвеститори. Те сигурно очакват да спечелят от монополни цени.

Търсене и предлагане на електроенергия

Вертикалната интеграция е ефикасен начин за организиране на вертикална последователност на естествени монополи. Каскада от разделени монополисти ще налага по-високи цени в резултат на двойна или тройна маргинализация. Но вертикалната деинтеграция няма нужда да повишава цените, ако една част от веригата представлява монопол (пренос на електричество), а друга е конкурентна (производство на електричество).

Регулиращата структура DTE регулира както цените, така и капацитетите на Tennet и местните мрежи. Целта е да постави тарифите за пренос на равнище, което не позволява прекалени печалби. Цените за пренос най-напред са определени на базата на разходи. Компаниите, притежатели на мрежата трябва да представят предложения пред DTE, базирани на разходите през 1996г., както и за допълнителни инвестиции. Цените за 2000г. са поставени в края на ноември 1999г. и са с 2% по-ниски от тези през 1999г., като се предполага, че това е спестило на потребителите 225 млн. гулдена. DTE изисква смяна на системата с метод ценова шапка.¹⁸ Данните на

¹⁸ DTE, "Richtsnoren inzake pricecap regulering in de Nederlandse Electriciteitssector 2000-2003" february.

холандските дистрибуторски компании се използват за изходни при определяне на ценовия праг. По този начин обаче методът ценова шапка се превръща в регулиране нормата на възвращаемост. Всички мрежови компании се оплакват, че тази норма е по-ниска от средната, и че цените за пренос трябва да се повишат, вместо да се намалят. Намалението може да се постигне по-лесно, ако цените на чуждите компании биха се ползвали за праг.

Трети страни трябва да се допуснат до мрежата с цел прозрачност и липса на дискриминация. Могат да се използват няколко метода за постигане на тези цели. Най-широко използваният метод е регулиран достъп на друг участник, при който всеки потребител на мрежа договоря условията за достъп със системния оператор на мрежата. Тази система също се използва в Холандия. Друг метод е свързан с регулиран достъп на трети участник, при който тарифите за пренасяне са фиксирани от регулиращи власти.

Равновесие между търсене и предлагане на пазарите на електроенергия е необходимо да се постига на база реално време, защото електричеството не може да се складира. Следователно капацитетът трябва да е достатъчно голям за задоволяване на пиково търсене. Това изискване обаче може да се реализира, ако електричеството се внася от страни с излишен капацитет, като Норвегия. Проблемът на холандското електричество изглежда е в капацитета на преносната мрежа.

Един монополист би намалил производството с цел повишаване на цените. Всъщност по-горе беше демонстрирано, че той би доставял само половината от съвършено конкурентно количество. Повечето консуматори сключват дългосрочни договори с производителите на фиксирани цени. Реалното търсене обаче може да се отклони от планираното, при което се налага допълнително доставяне поради недостиг. Старите договори между производители на електричество, компании притежатели на мрежа и дистрибутори гарантираха доставка на цялото необходимо количество за посрещане на търсенето. Но новите договори не съдържат тази клауза. Ето защо дистрибуторите трябва да закупуват допълнително количество, за да задоволят търсенето на новосъздадения пазар – Амстердамската енергийна борса (APX).

Компанията Tennet е отговорна за постигане баланс между търсене и предлагане на електричество. Тя изисква от консуматори и доставчици да заявяват един ден предварително реалните количества на търсене и предлагане. Налага се глоба, ако изчисленото и реалното търсене се различават. Електричество може да се внася и изнася, но ограничено. Това се отнася за страни, от които се позволява внасяне. Реципрочността е един от стълбовете на холандската политика в тази сфера. Не е позволен внос от страни, които не са отворили енергийния си пазар за внос. Амстердамската енергийна борса (APX) е открита през 1999г., за да подпомага работата на енергийния пазар. Всички холандски производители на електричество, някои големи потребители и чужди производители от Германия, Белгия и Норвегия са се включили в APX. На нея могат да се изравняват излишъци и недостиг.

Цените на електричество през 1999г. остават твърде уравновесени. Но от януари 2000г. те силно варират. Много договори между производители и дистрибутори изтичат по това време. Те са гарантирали достатъчно

снабдяване за дистрибуторските компании. Дистрибуторите, нуждаещи се от допълнително количество за посрещане на търсенето, от началото на 2000г. трябва да го закупуват на APX на цена 5 пъти по-висока от договорената. Изводът е, че цените могат да скачат до този таван, ако доставянето не е гъвкаво. Една причина за липса на гъвкавост е регулирането по отношение на вноса. Tennet определя размера на вноса на дневна база. Фирмата решава, че само малък процент от дневното търсене може да се осигурява с внос. Tennet смята, че вносът не може да се повишава над този процент, защото трябва да се поддържа допълнителен капацитет с цел гарантиране на запасите. В резултат от това търсенето и предлагането могат да посрещнат само силно завишени цени.

Изглежда производителите на електроенергия преследват монополна политика. Недостатъчният капацитет на мрежата се използва за повишаване на цените до много високо равнище. Те могат да растат астрономически, защото местните дистрибутори трябва да снабдяват потребителите, които продължават да са зависими от договорените цени за посрещане на търсенето. Високите цени, които трябва да плащат за да задоволяват неочакваното увеличение на търсенето, засягат чувствително очакванията им за печалба.

Ограниченият капацитет за внос на електричество също може да влияе върху тарифите за пренос. Такъв ще бъде случаят, ако се използват тарифи за внос, основани на транзакция, за да отслабят задръстването на националната граница. Основано на транзакция или търг правило би накарало холандските купувачи на вносно електричество да плащат за липсата на преносен капацитет. Европейските регулиращи власти са дискутирали такава политика. Но такива преносни тарифи, основани на пазар или транзакция, биха облагодетелствали монополна политика чрез намалено производство. Изглежда е по-мъдро да се принудят компаниите, притежатели на мрежата, да повишат капацитета с цел задоволяване на търсенето при цени, основани на разходите.

Можем да направим извода, че компаниите-производители и притежателите на преносна мрежа могат да упражняват монополна власт при липса на достатъчен капацитет. Компаниите, притежаващи мрежата, нямат стимул за премахване на недостига. Ето защо те трябва да бъдат принудени да увеличават капацитета на преносната мрежа, за да задоволяват търсенето на цени, основани на разходите. Либерализацията на холандския енергиен сектор все още не е довела до намаляване на цените, както е станало в други страни. Проблемът с капацитета може да е обяснение за това.

Правителството, което изрично залепва етикета на естествения монопол върху високоволтовата мрежа, сега предлага да придобие мрежата. Цената, на която ще стане това, може да доведе до някои противоречия между сегашните собственици на Tennet и холандското министерство на икономиката.

7. Заключение

Либерализацията на обществените комунални услуги стана основна цел на политиката на ЕС и страните – членки. Свободното влизане може да

доведе до постигане на дългосрочно конкурентно равновесие, ако пазарът е конкурентен. Обаче повечето сектори на комуналните услуги експлоатират мрежи, които се характеризират с големи разходи и икономии от мащаба. Технологичният прогрес стимулира конкуренцията на телекомуникационните пазари. Новите мобилни мрежи познават по-слаби икономии от мащаба и конкуренцията между стационарни мрежи също става възможна.

Но достъпът до стационарните телефонни мрежи ще продължава да показва признаци на естествен монопол, докато кабелната мрежа напредне достатъчно, за да представлява сериозен конкурент, или докато мобилната мрежа напълно се разпространи.

Влизането в мобилната телефония ще води до намаляване на цените, ако не се допуска фирмите да следват стратегия на ограничаване на цената или на тайно договаряне. Правителството определя броя на конкурентите, ако лицензите се продават на търг. Това може да възпира фирмите да следват стратегия на ограничаване на цените, но също така повишава инвестиционните разходи. Освен това, до изтичането им лицензите представляват абсолютна бариера за влизане и по тази причина могат да предизвикват противоречие между лицензираните.

Либерализирането на холандския енергиен сектор все още не е довело до ползи в благосъстоянието. Ограниченият капацитет за внос може да е обяснението за това. Изглежда компаниите, притежатели на мрежата, трябва да бъдат принуждавани да увеличават капацитета на преносната мрежа, за да се въздържат от политика на монополни цени. Следователно държавната собственост върху преносната мрежа е приемлив вариант.

Библиография

- David P. Barron & Robert A. Taggart, 1977. "A Model of Regulation under Uncertainty and a test of Regulatory Bias"; *The Bell Journal of Economics* 8, 151-67.
- R.R Brautigam, 1990. "Optimal Policies for Natural Monopolies" in R. Schmalensee & R. Willig 'Handbook of Industrial Organization, vol. 2 . chapter 23, North Holland.
- Dennis W. Carlton & Jeffrey M. Perloff, 2000. "Modern Industrial Organization", Addison Wesley.
- L Courville, 1974. "Regulation and Efficiency in the Electric Utility Industry" *The Bell Journal of Economics* 5. 53-74.
- DTE, "Richtsnoeren inzake pricecap regulering in de Nederlandse Electriciteitssector 2000-2003", february 2000.
- M.R. Irwin 1990. *The Telecommunications Industry in 'The Structure of American Industry'*. Walter Adams (Ed).
- H. Leibenstein, 1976. 'Beyond Economic Man', Harvard University press, Cambridge MA.
- M.K Kellog, J. Thorne and P.W. Huber, 1992. 'Federal Telecommunications Handbook' Little Brown, Boston , MA.
- Stephen Martin, 1993. 'Advanced Industrial Economics' Blackwell Publishers.
- Ministry of Economic Affairs; 'Publieke Belangen en Marktordening. Liberalisering en Privatisering in Netwerksectoren, march 2000.
- Ministries of Culture and Economic Affairs, 'Kabel, Consument, Marktwerking en Digitalisering, april 2000.
- OECD, 1997. 'Information Infrastructures, Regulatory Requirements, OECD, Paris.
- Oz Shy, 1995 'Industrial Organization; Theory and Applications' MIT Press.