

Дигитална конвергенция: развитие и икономически проблеми

Александър Тодоров

Digital Convergence: Development and Economic Issues The paper analyzes some of the economic issues related with the phenomenon of digital convergence, i.e. the melting of former independent telecommunication, information, media and entertainment industries. For that purpose it looks firstly at the driving forces behind the convergence processes and identifies the basic structure of the digital value chain. As it is expected that digital convergence will lead to an increased tendency to vertical integration of the various market players, an analysis of the main motives and its economic consequences is subsequently performed.

Key words: Digital Convergence, Vertical Integration, TIME-Markets, Industrial Organization.

ВЪВЕДЕНИЕ

В икономическата теория, и по-специално индустриалната организация, конвергенцията се разбира като процес на срастване на множество преди това независими един от друг икономически отрасли. Причината за тези процеси обикновено са технологични промени, които позволяват обединяването на функции и продукти, които преди това са били предлагани отделно едни от други. Така например, с напредването на цифровизацията преносът на данни от различно естество може да се осъществява посредством преди това независими една от друга технологични системи. От техническа гледна точка това се изразява в срастването на крайните устройства (напр. мобилен телефон и преносим компютър) или на инфраструктурите, т.е. способността на различни платформи да пренасят сродни услуги (напр. телевизия и интернет). От икономическа гледна точка дигиталната конвергенция води до сближаването на браншови структури с цел покриването на нови потребителски желания. Така дигиталната конвергенция може да бъде описана най-общо като процес на трансформация и интеграция на технологии от сферата на телекомуникациите, компютрите, медиите и развлекателната електроника (т.нар. TIME-пазари¹), който води до разпадането на традиционните фирмени и браншови структури свързани с информационните и комуникационните технологии. Този доклад разглежда движещите сили на дигиталната конвергенция и техните икономически последиствия. Особено внимание се обръща на вертикалната интеграция на досега независими фирми по веригата на стойността като едно от най-важните проявления на конвергентния процес, което крие както ползи така и опасности за различните участници в процеса.

РАЗВИТИЕ НА КОНВЕРГЕНТНИТЕ ПРОЦЕСИ

Конвергентните процеси се базират на технологични разработки т.нар. двигатели на конвергенцията, които правят възможна интеграцията на различни технологии и отрасли. Така например, цифровизацията на картина, звук и информация позволява преноса им по разнородни мрежи за данни, като например телефонни, наземни, кабелни, спътникови и мобилни. Тази интеграция на платформите е необходима предпоставката за икономическото оползотворяване на конвергенцията. Иновативното предприемчаско използване на новата технология предизвиква сливането на различни функции на продукти или услуги, които от своя страна водят до неизбежното сближаване на различните отрасли. Това например може да се изрази конвергенция на крайните устройства, какъвто е случаят с мобилните телефони - постепенното увеличаване на преносния капацитет на

¹ TIME е абривиатура от *Telecommunication, Information, Media, Entertainment*.

мобилните мрежи и телефони комбинирани с адекватното графично предаване на съдържанието позволи интеграцията на фотограсфките технологии и мобилните телефони [1].

Възможността от създаването на иновативни продукти и услуги обосновава постепенното приближаване на различните отрасли, като същевременно влияе съществено на утвърдените структури на засегнатите индустрии. Фирмите участници в конвергентния процес идват обикновено от различни браншове, които изискват различни компетентности и начини на работа. Така например компютърите и битовата електроника бяха два отделни един от друг пазара. Напредващата конвергенция и натрупването на излишни ресурси – като например в областта на производството на компютри и телевизори – изискваха засиленото преплитане на двете индустрии и обмяната на технологии. Такова сближаване би могло да доведе до създаването на изцяло нови браншове, които трябва да се позиционират една нова конкурентна среда и да съществуват редом с вече етаблираните (допълваща конвергенция). От друга страна сливането на индустриите може да се осъществи като заместваща конвергенция, която би довела до изтласкването и разпадането на първоначалните отрасли [2].

Интеграцията на някога отделните индустрии води до обособяването на четири области, които съответстват на отделните елементи на дигиталната верига на стойността. Тези елементи включват: съдържание, подбор, техническа дистрибуция и потребителско оборудване (вж. Фиг. 1). Фирми, които се занимават с

Фиг. 1: Конвергентна верига на стойността



производството на съдържание, предлагат информации и развлечения, които в крайна трябва да достигнат потребителите. Съдържанието – например продукцията на една информационна агенция – може да бъде разглеждано като ядрото

на конвергентната верига на стойността. От наличното съдържание трябва да се подбере това, което пасва най-добре на целевата група. Този процес може да се осъществява както от класическите телевизионни и радио програми, така и от фирми предлагащи интерактивни системи за търсене и навигиране. Същинската дистрибуция на информацията се извършва с помоща на цифрова преносна инфраструктура. Как и с какви средства в крайна сметка потребителят ще достигне до предлаганото съдържание зависи от неговото техническо оборудване. То се състои от софтуер, който позволява интерактивното обработване на информацията от страна на потребителя, и от хардуер като физически носител на тези процеси.

ИКОНОМИЧЕСКИ ПОСЛЕДСТВИЯ ОТ ДИГИТАЛНАТА КОНВЕРГЕНЦИЯ

Отделните нива на конвергентната веригата са взаимно свързани, при което действията на едното ниво дават отражение на другите нива и обратно. Тази интерdependентност на процесите по веригата създава предпоставки за интеграцията на отделни или дори на всички процеси в рамките на една фирма. Основните аргументи за вертикална интеграцията по веригата са:

- *Спестяване на транзакционни разходи:* този аргумент изтъква недостатъците на снабдяването посредством пазара свързани с високите разходи за набавянето на информация, координацията на различните участници в транзакцията и невъзможността на различните пазарни страни да сключат пълен ефективен

договор, към който да се придържат [3]. Предимствата на йерархичните структури са толкова по-големи, колкото по-специфичен е продуктът, т.е. когато е предназначен за ползване от ограничен брой фирми. Такъв вид продукция би съответствала на съдържанието в конвергентната верига на стойността, което само по себе си в повечето случаи е уникал и се продава чрез предоставянето на изключителни права за ползване.

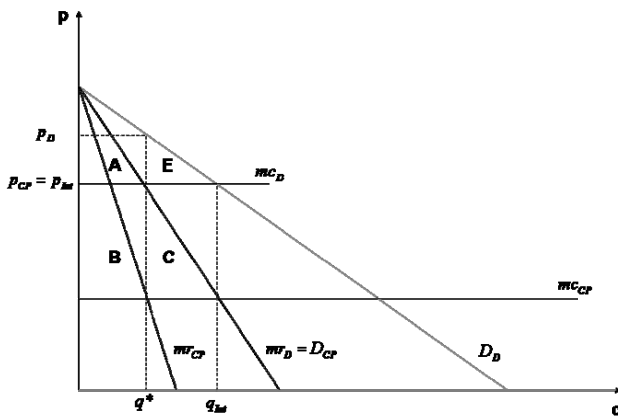
- *Контрол върху стратегически ресурс:* този аргумент е пряко свързан с предходния. Тъй като съдържанието е ключов ресурс в конвергентната верига на стойността, то е от стратегическо значение за всеки един от играчите. Интегрирането на неговото производство в собствената йерархия би осигурило достъп до продукцията и намалява общата пазарна несигурност.

- *Достъп до пазарна мощ:* чрез интеграцията на клиент, който притежава пазарна мощ например чрез монополно или господстващо положение, би подействало превентивно на установяването на твърде висока цена и заместването на доставчика с по-евтина алтернатива.

- *Дерегулация:* Към трите основни аргумента продиктувани от интереса на фирмите трябва да прибавим либералната държавана политика в различните сектори. Постепенните стъпки към дерегулация в областта на ТИМЕ-пазарите създава необходимите предпоставки за навлизане в пазарите и осъществяването на сливания като по този начин се подпомага конвергенцията.

Икономическото значение на вертикалната интеграция в медийните и телекомуникационните пазари става още по-голямо, когато се вземе под внимание пазарната мощ типична за тези индустрии [4]. Така например големите информационни агенции и следващите ги по веригата разпространители, телевизии, онлайн портали и оператори на преносни мрежи притежават сравнително висока пазарна мощ спрямо своите клиенти. С вертикалната интеграция договарянето между две съседни звена по веригата става излишно. Това може да има предимства както за интегрираната фирма под формата на по-високи печалби така и за клиентите на тази фирма чрез по-ниски цени. Една такава ситуация е изобразена на Фиг. 2.

Фиг. 2: Двойна маргинализация



В изходното състояние съществуват един производител-монополист на съдържание (*Content Provider, CP*), например локален вестник, голям онлайн портал за новини, филмов продуцент и т.н. и един монополист доставчик на данни (*Distributor, D*), напр. мобилен оператор, интернет доставчик или оператор на дигитален мултиплекс за наземно радио- и телевизионно разпръскване.

Дистрибуторът D предоставя съдържанието на потребителите при поискване (напр. Video-on-Demand). За улеснение се приема, че производството на съдържание е свързано с константни пределни разходи mC_{CP} , а

оперирането на мрежата изисква само фиксирани разходи. Дистрибуторът има все пак променливи разходи за заплащането на производителя на съдържание mc_D . При тази конструкция пределните разходи на фирмата оперираща мрежата за пренос на данни са равни на цената заплащана за съдържанието, т.е. $mc_D = p_{CP}$. Готовността на потребителите да заплатят за услугата е изразена чрез кривата на търсенето в графиката, която се характеризира с типичния за нея отрицателен наклон, т.е. понижаването на цените действа стимулиращо на търсенето. Особеността тук е, че дистрибуторът вижда цялото търсене D_D , докато доставчикът на съдържание само това на дистрибутора определено от неговите пределни приходи, т.е. $mr_D = D_{CP}$.

В случая с две независими една от друга фирми доставчикът на съдържание максимизира печалбата си следвайки правилото пределните разходи да са равни на пределните приходи, т.е. $mc_{CP} = mr_{CP}$. Така той избира количеството q^* и цената p_{CP} . Търсеното количество дистрибутора зависи от поведението на крайните потребители и цената която заплаща на доставчика на съдържание, т.е. неговите пределни разходи. Тъй като той се явява монополист избира количеството q^* , което максимизира печалбата му, изравнявайки пределните си разходи с пределните си приходи, т.е. $mc_D = mr_D$. В графиката на него съответства цената p_D , която при всички положения е по висока от тази заплащана на доставчика на съдържание. Печалбат, която реализира доставчикът се равнява на лицето В, а тази на дистрибутора А.

Ако двете фирми са интегрират в една, то транзакцията между тях ще отпадне и те действат като една. В такъв случай новата фирма максимизира своята печалба съобразявайки са единствено с търсенето на крайните потребители D_D и пределните разходи необходими за производството на съдържание mc_{CP} . При монополистично ценообразуване интегрираната фирма избира количеството q_{int} при равни пределни разходи и пределни приходи, т.е. $mc_{CP} = mr_D$. Тази ситуация води до по-ниска пазарна цена в размер на $p_{int} = p_{CP}$ ие за предпочитане не само от гледна точка на потребителите, но и от гледна точка на двете фирми. Тъй като сегашната печалба е в размер В+С, тя е значително по-висока от сбора на печалбите на отделните фирми преди интеграцията, А+В. Потребителският излишък също нараства с А+Е.

Този доста опростен модел със сигурност не отговаря точно на реалността, но показаните икономически зависимости са общовалидни. Когато на две нива от веригата на стойността е налична пазарна мощ, вертикалната интеграция е за препочитане както от потребителите така и от самите фирми. С премахването на т.нар. „двойна маргинализация“ се постига по-ниската крайна цена за потребителите, а фирмите са в състояние да реализират по-високата обща печалба след интеграция [5].

Анализът на вертикалната концентрация в областта на TIME-пазарите не бива да се ограничава само до анализ на цени и печалба, а трябва да включва оценка на въздействието на тези процеси върху разнообразието на предлагането на информационни продукти. Този аспект е от голямо обществено-политическо значение, защото именно конкуренцията на мненията е основния градивен камък на една демокрация. Макар и интуиция да подсказва, че всеки процес на концентрация, в това число и вертикалната, има негативно влияние върху разнообразието на предлагашите съдържание, то при по-внимателно разглеждане на проблема това не е съвсем така. Така например при вертикалната интеграция броят на предлагашите съдържание остава краткосрочно непроменен – те се просто слети със дистрибуторите. Следователно този процес няма директо въздействие върху обхвата на произведеното съдържание.

По-сериозният проблем, който може да възникне при вертикалната интеграция

на информационните пазари е свързан с достъпа на оставащите (неинтегрирани) производители на съдържание до дистрибуционните дигитални мрежи [6]. Принципно ориентирани към печалба оператори на мрежи не би трябвало да изключват други доставчици на съдържание, но тенденцията към така нареченото вертикално изключване е толкова по-силна, колкото повече предлаганото съдържание се конкурира директно с това на интегрираната фирма. Резултатът би бил едно нежелано свиване на разнообразието на предлагането в краткосрочен план. Дългосрочно достъпът до ключови производствени фактори може да бъде използвана за сключването на ексклузивни договори както надолу по веригата с доставчиците на креативно съдържание така и нагоре с крайните клиенти. Последствията от вертикалната интеграция в този случай са изграждането на бариери пред потенциални пришълци на пазара, което от своя страна води до бавното намаляване на разнообразието на предлагането.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Конвергенцията на информационните пазари е неизбежен и все по-бурно развиващ се процес, който води след себе си реструктуриране и вертикална интеграция на множество индустрии. Икономическите последствия от това развитие остават неясни, освен за фирмите, които съвсем еднозначно могат да увеличат печалбите си. Що се отнася до потребителите, могат да бъдат идентифицирани предимства и недостатъци. От една страна те могат да се радват на по-ниски цени, ако интеграцията се осъществи между два монополиста намиращи се в съседство един от друг по вертикалната верига на стойността. От друга страна може да се очаква, че разнообразието на предлагането ще бъде ограничено. Краткосрочно това може да се получи в резултат на ограничаване на достъпа до преносните дигитални мрежи, а дългосрочно от подсигуриването на достъп до ключови ресурси и изграждането на пазарни бариери за потенциални конкуренти. Общият ефект остава неясен, но едно е сигурно: осигуряването на достъп до съдържание и инфраструктура е от ключово значение за свободния избор на потребителите - това трябва да е и основната цел на публичната политика в областта на конкуренцията.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Meyer, J. Oekonomische Aspekte digitaler Konvergenz. WISU – Das Wirtschaftsstudium, 2002, 31/03, 328-332.
- [2]. Dowling, D.J., C. Lechner, B. Thielmann. Convergence – Innovation and Change of Market Structures between Television and Online Services. Electronic Markets, 1998, 4, 31-35.
- [3]. Williamson, O.E. The Economic Institutions of Capitalism. New York, 1985.
- [4]. Lang, G. Konvergenzmanagement und Politik: Von der oekonomischen Logik vertikaler Integration. Karmasin, C., C. Winter (Hrsg.): Konvergenzmanagement und Medienwirtschaft, Stuttgart, 2006, 93-116.
- [5]. Waldman, D., E. Jensen. Industrial Organization: Theory and Practice, 3rd Edition, New Jersey, 2006.
- [6]. Pereira, M. Vertical and Horizontal Integration in the Media Sector and EU Competition Law, Brussels, 2003.

За контакти:

ас. Александър Тодоров, Катедра „Икономика и мениджмънт“, Технически Университет – Варна, тел.: +359 (0)878 655 209, e-mail: atodorov@tu-varna.bg

Докладът е рецензиран.