

## Зоран Боровић

Економски факултет,  
Универзитет у Бањој Луци,  
БиХ

✉ zoran.borovic@efbl.org

### КОНЦЕНТРАЦИЈА НА ТРЖИШТУ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА У БиХ

#### CONCENTRATION ON TELECOMMUNICATIONS MARKET IN BiH

**Резиме:** Мјере економске политике у области заштите од прекомјерне тржишне концентрације представљају један од сегмената у широј области заштите тржишне конкуренције, док су мјере заштите конкуренције једна од мјера укупне економске политике једне земље. Разлог постојања и примјене мјера у области тржишне концентрације, као једног од сегмената политике заштите конкуренције, јесте тај што несавршене тржишне структуре, генерално говорећи, воде опадању друштвеног благостања. На тржишту телекомуникација у БиХ доминирају три телеком оператера са значајном тржишном снагом. Међутим, тржиште телекомуникација у БиХ је специфично због географске сегментисаности тржишта, гдје на појединим сегментима доминирају појединачни телеком оператери, у зависности од етничке структуре становништва датог тржишног сегмента. У наставку рада анализирали смо развој тржишта телекомуникација у БиХ и указали на тренутно стање на овом тржишном сегменту. За мјерење концентрације користили смо двије начешће кориштене мјере, Herfindahl-Hirschman индекс концентрације (HHI) и коефицијент концентрације (Concentration Ratio – CR). Добијени резултати директно указују на постојање класичног олигопола на тржишту телекомуникација у БиХ. Међутим, анализу смо, из објективних разлога, вршили помоћу варијабли које долазе извана (понуда, учешће у понуди и укупни приходи), занемарујући унутрашње варијабле предузећа (просјечни и гранични трошкови).

**Кључне ријечи:** мјерење концентрације, Herfindahl-Hirschman индекс концентрације (HHI), коефицијент концентрације (Concentration Ratio – CR), олигопол.

**JEL класификација:** D4

**Summary:** Measures of economic policy in the field of protection against excessive market concentration is one of the segments in the broader field of protection of market competition, while the measures of the protection of competition are one of the measures of overall economic policy of a country. The reason for the existence and implementation of measures in the field of market concentration as one of the segments of the competition policy is that imperfect market structures, generally speaking, lead to decline of social welfare. The telecommunications market in BiH is dominated by three telecom operators with significant market power. However, the telecom market in BiH is unique for geographical market segmentation, where the individual segments are dominated by single telecom operators depending on the ethnic structure of population of a given market segment. Hereafter, we analyzed the development of the telecommunications market in BiH and pointed to the current situation of this market segment. To measure the concentration, we used the two most commonly used measures of the Herfindahl-Hirschman Index of concentration (HHI) and the Concentration Ratio (CR). The results directly indicate the existence of classical oligopoly in the telecommunications market in BiH. However, for objective reasons, the analysis was performed using the variables that come from outside (supply, share in supply and total revenues), ignoring the internal variables of enterprises (average and marginal costs).

**Key words:** measurement of the concentration, the Herfindahl-Hirschman index of concentration (HHI), Concentration Ratio (CR), oligopoly.

**JEL Classification:** D4

## 1. УВОД

У модерним тржишним привредама држава има три основне економске функције: одржати ефикасно дјеловање привреде, подстицати економски раст и стабилност и помоћи да се осигура праведна расподела дохотка. Да би подстакла приватни сектор да се понаша ефикасно, држава се ослања на супарништво и здраву конкуренцију (надметање). Али, чак и када се одлуке о алокацији ресурса доносе у приватном сектору, држава се понаша као чувар или надзорник да би спријечила примјену тржишне моћи. Кад предузећа имају тржишну моћ, могу подигнути цијене изнад конкурентских. Такве високе цијене смањују аутпут испод друштвено оптималног обима и доносе предузећу велике профите, тако што повећавају произвођачев вишак на рачун потрошачевог вишка.

За мјерење монополске моћи најчешће се користе Herfindahl-Hirschmanov индекс концентрације (HHI) и коефицијент концентрације (Concentration Ratio – CR). Анализом ових показатеља на тржишту телекомуникација у БиХ покушаћемо да утврдимо да ли тржишно стање одступа од оптималног (конкурентног), уважавајући све специфичности посматраног тржишног сегмента (географску и етничку сегментираност тржишта).

## 2. РАЗВОЈ ТРЖИШТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА У БиХ И АНАЛИЗА АКТУЕЛНОГ СТАЊА

У последњих неколико година индустрија телекомуникација у Босни и Херцеговини (БиХ) прошла је значајну трансформацију великим улагањем у реконструкцију, одржавање и ширење својих мрежа с једне стране, док се с друге припремала за процес либерализације. Доминантни оператори, некадашња државна тијела, трансформирани су у корпорације, а створен је и законски оквир за увођење конкуренције у сектору (тј. Закон о комуникацијама Босне и Херцеговине, Одлука о политици сектора телекомуникација Босне и Херцеговине). РАК је упостављен да, између осталог, надгледа и помаже либерализацију. Ннаправио је и прве регулаторне кораке у смислу процедура издавања дозвола, понуде референтне интерконекције, итд. Поред ефикасности регулаторног тијела у преузимању свих неопходних корака у регулацији, на брзину и успјех процеса либерализације утицаће постојећи услови тржишта које креатори политика морају пажљиво размотрити. Тржиште телекомуникација у БиХ формално је, иако само дјеломично, отворено конкуренцији од 2002. године. Одлука о политици сектора телекомуникација Босне и Херцеговине, коју је Вијеће министара усвојило 28. марта 2002. године, утврђује временски распоред постепене либерализације услуга телекомуникација. Према плану, у току 2002. године, либерализовано је пружање услуга локалних позива и преноса податка (јуни, 2002). Услуга међународних разговора, која је традиционално најпрофитабилнији сегмент у монополистичким тржиштима, још увијек је ексклузивно право доминантних оператора до краја 2005. године. Све до потпуне либерализације, од Агенције се очекује да створи одговарајуће мјере и иницијативе којима би се подржала ефективна конкуренција (тј. издавање нових дозвола за доминантне операторе, те надгледање испуњавања услова; увођење правила о интерконекцији, ребалансу цијена и пружању универзалних услуга).

Током 2009. године тежиште дјеловања било је на изградњи регулаторног оквира, стварајући тако предуслове за даљу либерализацију тржишта и подизање степена конкуренције.

Два су главна основа за даљу изградњу регулаторног оквира. Први се заснива на хармонизацији регулаторног оквира са европском регулаторном теоријом и

праксом, што је и обавеза према Споразуму о стабилизацији и придруживању између Европске заједнице, њених држава чланица и Босне и Херцеговине, а други на сталном праћењу и анализирању тржишта телекомуникација, те доношењу потребних регулаторних аката у циљу његовог континуираног развоја, како са аспекта повећања броја услуга, тако и у смислу маркетиншких и техничких иновација.

У 2009. години Вијеће министара БиХ донијело је Одлуку о политици сектора телекомуникација Босне и Херцеговине за период 2008–2012. године (*Службени гласник БиХ*, број 8/09. од 2. 2. 2009. године; у даљем тексту: Одлука о политици сектора телекомуникација), чиме су додатно одређени правци дјеловања Агенције у наведеном периоду.

Поред регулаторних активности усмјерених ка даљем развоју сектора телекомуникација, Агенција је обављала и редовне активности које укључују праћење рада лиценцираних оператора, разматрање захтјева за нове дозволе и њихово издавање, посредовање и рјешавање појединих спорних питања која су се јављала између учесника на телекомуникајском тржишту, прикупљање података и праћење стања на тржишту, сарадњу са међународним организацијама и учешће у међународним пројектима, те редовно праћење свих битних скупова у земљи који се односе на област телекомуникација.

У Босни и Херцеговини постоје три оператора који посједују дозволу за јавног оператора фиксне телефоније. То су:

- БХ Телеком д. д. Сарајево, покрива 51% становништва БиХ, углавном на територији ФБиХ
- Телеком Српске а. д. Бања Лука, покрива 34% становништва БиХ, углавном на територији Републике Српске
- ХТ д. о. о. Мостар, покрива 16% становништва БиХ, углавном на територији ФБиХ.

Сва три оператора посједују дозволу која им омогућава пружање говорних услуга на читавом територију Босне и Херцеговине. Међутим, све до појаве нових оператора, носилаца дозвола за пружање јавних фиксних телефонских услуга (2006. година), ова три оператора су имали монопол на тржишту фиксне телефоније у подручјима која су покривена њиховом мрежом (БХ Телеком и ХТ – ФБиХ, Телеком Српске – РС).

Након либерализације тржишта телекомуникација у Босни и Херцеговини и уласка нових оператора на тржиште, Агенција континуирано врши процјену тржишне снаге сваког оператора у односу на тржиште телекомуникација у Босни и Херцеговини и доноси Листу оператора са значајном тржишном снагом. При томе се посматрају појединачна тржишта услуга у фиксној и мобилној телефонији, као и тржиште изнајмљених линија. Ова три оператора су оператори са значајном тржишном снагом у Босни и Херцеговини. За 2009. годину вриједила је Листа оператора са значајном тржишном снагом објављена у Службеном гласнику БиХ од 29. 10. 2007. године, док је актуелна Листа оператора са значајном тржишном снагом објављена у Службеном гласнику БиХ број 5/10. од 25. 01. 2010. године.

У табели 1 дат је укупан број фиксних телефонских линија у раду који представља збир аналогних и ISDN (дигитална мрежа интегрисаних услуга) линија. Претплатник базног ISDN представљен је као једна линија, а претплатник примарног ISDN као двије линије.

Табела 1: Број претплатничких линија фиксне телефонске мреже у БиХ, у периоду 2001–2009. година

Телеком оператер	Број фиксних директних телефонских линија у раду				
	БХ Телеком	Телеком Српске	ХТ Мостар	БиХ	Индекс
2001	452.778	274.474	119.774	849.027	-
2002	484.996	290.087	127.753	904.838	107,0
2003	509.094	298.922	128.000	938.019	103,6
2004	518.550	303.435	129.541	951.526	101,4
2005	538.242	304.463	126.152	968.857	101,8
2006	531.273	323.816	130.392	985.481	101,72
2007	568.670	328.868	124.937	1.022.475	103,75
2008	524.814	329.634	126.663	981.111	95,95
2009	507.318	313.462	126.846	947.626	96,58

Извор: <<http://www.rak.ba/bih/index.php?uid=1272548129>>.

У погледу проширења понуде оператора фиксне телефоније, током 2009. године забиљежен је тренд увођења додатних тарифних модела код којих мјесечна накнада покрива бесплатно кориштење одређене количине саобраћаја за поједине врсте позива, увођење пакета са уједначеном цијеном позива унутар БиХ, као и увођење погодности у међународном саобраћају. Такође, понуда је обogaћена услугама на IN и IP Centrex платформи. Поред тога, константно је присутно проширење понуде удржених услуга, које укључују продају телефонских апарата уз фиксни телефонски прикључак.

До краја 2009. године извршене су припреме за увођење мултимедијалних услуга БХ Телекома, под заједничким називом Моја ТВ. Услуге подразумевају интегрисану понуду IP ТВ услуга и услуга широкопојасног приступа интернету, заједно са услугама фиксне и мобилне телефоније. За потребе увођења ове понуде, Агенција је издала сагласности на цијене и услове пружање мултимедијалних услуга.

Поређећи дешавања карактеристична за 2009. годину са активностима оператора у претходним годинама, могуће је уочити да се трендови увођења нових услуга и нових тарифних модела за различите категорије корисника настављају код свих оператора.

Током 2009. године није дошло до смањења броја носилаца дозволе за пружање јавних телефонских услуга у односу на њихов број 31. 12. 2008. године. Без дозволе је остао CrossConnection Networks д .о. о. Бања Лука, на захтјев самог оператора, док је у јануару дозволу добио М&Н Компани, Сарајево који није био активан у 2009. години.

У табели 2 слиједи преглед оператора носилаца дозволе за пружање јавних телефонских услуга закључно са 31. 12. 2009. године.

Табела 2: Преглед оператора носилаца Дозволе за пружање јавних фиксних телефонских услуга

Р. бр.	Назив компаније	Адреса
1.	ТЗ д. о. о. Сарајево	Творничка бр. 3
2.	АирАБА д. о. о. Сарајево	Хамдије Темерлића бр. 2
3.	МАТЕЛ БХ д. о. о. Сарајево	Хамдије Крешевљаковића бр. 12
4.	АНЕКС д. о. о. Бања Лука	Мајке Југовића бр. 25
5.	Crumb Group д. о. о. Бијељина	Кнез Иво од Семберије бр. 4
6.	Logosoft д. о. о. Сарајево	Игманска бр. 9
7.	EuroproNET Bosnia д. о. о. Сарајево	Фра Анђела Звиздовића бр. 1/8 (А)
8.	АКТ.Оnline д. о. о. Сарајево	Фра Анђела Звиздовића бр. 1 А/21
9.	М&Х Компани д. о. о. Сарајево	Терезије бб

Извор: <http://www.rak.ba/bih/index.php?uid=1272548129>

Тренутно три оператора посједују Дозволу за пружање GSM услуга:

- БХ Телеком д. д. Сарајево (име мреже/марке ВНМОБИЛЕ) дјелује од 1996. године, а мрежом покрива 87,89% становништва Босне и Херцеговине и 96% путних праваца наведених у анексу дозволе;
- Телеком Српске а. д. Бања Лука (име мреже/марке Мтел) дјелује од 1999. године, а својом мрежом покрива 95,2% становништва Босне и Херцеговине и 95,6% специфицираних путних праваца;
- ХТ д. о. о. Мостар (име мреже/марке ЕРОНЕТ) започео са радом 2000. године, а данас покрива 98,6% становништва Босне и Херцеговине и 96% специфицираних путних праваца.

Дозволе за пружање GSM услуга додијељене су БХ Телекому, Телекому Српске и ХТ Мостару 12. 10. 2004. године. На тржишту мобилне телефоније постоји конкуренција три постојећа оператора која своје услуге нуде на читавој територији Босне и Херцеговине. Сва три мобилна оператора дјелују путем GSM дигиталних мрежа. У табели 3 дати су елементи и развоја мобилне телефоније за период 2004–2009. године са аспекта инсталираних капацитета и броја претплатника.

Табела 3: Инсталирани капацитети и број претплатника лиценцираних мобилних оператора у БиХ, у периоду 2004–2009. године

Телеком оператер		БХ Телеком	Телеком	ХТ	БиХ
2004.	Укупно претпл.	715.735	493.706	198.000	1.407.441
2005.	Укупно претпл.	817.259	558.329	218.779	1.594.367
2006.	Укупно претпл.	927.284	638.983	321.549	1.887.816
	GPRS претпл.	187.700	69.773	34.959	292.432
2007.	Укупно претпл.	1.069.284	880.337	500.804	2.450.425
	GPRS претпл.	97.725	120.604	105.393	323.722
2008.	Укупно претпл.	1.426.790	1.109.686	642.560	3.179.036
	GPRS и WAP	316.183	243.757	186.053	745.993
2009.	Укупно претпл.	1.251.467	1.231.489	709.108	3.192.064

Извор: <<http://www.rak.ba/bih/index.php?uid=1272548129>>.

### 3. МЈЕРЕЊЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ НА ТРЖИШТУ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА У БиХ

#### 3.1. Herfindahl-Hirschmanов индекс концентрације (НИИ)<sup>1</sup>

У модерним економским анализама конкурентности у оквиру грана и на одређеним тржиштима често се употребљава Herfindahl-Hirschmanов индекс. Он представља мјеру утицаја структуре гране на односе у њој и мјеру интензитета конкуренције у оквиру гране. Иако је индекс изведен на економском концепту, његова логика често се примјењује у провођењу закона о конкуренцији и антимонополистичких закона (Томаш 2010: 242). Индекс је дефинисан као збир квадрата учешћа појединачних фирми на тржишту.

Са  $n$  ћемо означити број предузећа у грани, са  $Q$  агрегатни ниво аутпута гране (укупну количину која је продата потрошачима) и са  $q_i$  аутпут предузећа  $i$  ( $i=1,2,\dots, n$ ).

<sup>1</sup> Herfindahl-Hirschmanов индекс концентрације развијен је 1950. године од стране Орис Клеменс Херфиндала (Orris Clemens Herfindahl) у његовој докторској дисертацији на Универзитету Колумбија.

Према томе имамо да је  $Q = \sum_{i=1}^n q_i$  (Шај 2001: 171). Са  $s_i$ ,  $i=1, \dots, n$ , означимо учешће појединачне фирме на тржишту и имамо да је  $s_i = \frac{q_i}{Q} * 100$  (Шај 2001: 171). Из ове релације види се да је  $0 \leq s_i \leq 100$  и да је

$$\sum_{i=1}^n s_i = \frac{100 * \sum_{i=1}^n q_i}{Q} = 100 \text{ (Шај 2001: 171).}$$

На основу претходних релација слиједи да је Herfindahl-ов индекс (НИИ) једнак (Томаш 2010: 242):

$$НИИ = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + \dots + s_n^2 \Leftrightarrow \sum_{i=1}^n s_i^2$$

Ако говоримо о потпуној конкуренцији и монополу, као екстремним тржишним структурама, учешће једне фирме у укупној продаји гране<sup>2</sup> може се кретати од 0 до 1, односно од 0% до 100%, ако ова учешћа прикажемо као релативну структуру. У свим другим тржишним структурама које су ближе реалном стању тржишта, учешће појединачне фирме веће је 0, а мање од 1, односно веће од 0%, а мање од 100%. Сагласно томе, вриједност Херфиндахловог индекса може се кретати од 0 до 1, односно од 0 до 10.000. Ако је вриједност коефицијента 0, учешће сваке појединачне фирме на тржишту је безначајно, односно ниједна од њих није у позицији да доминира на тржишту. То би било стање савршене конкуренције. Насупрот томе, ако је вриједност коефицијента 1, односно 10.000, тада једно предузеће нуди целокупну количину на тржишту и у позицији је да одређује продајне цијене у циљу остваривања монополског екстра профита. Међутим, у највећем броју дјелатности учешће појединачних фирми је веће од 0%, а мање од 100%.

Да би се дошло до закључка о степену концентрације у анализираној дјелатности, успостављена је скала вриједности индекса. Ако је вриједност индекса:<sup>3</sup>

- између 0 и 0,1 (или 1.000) концентрација на тржишту је ниска,
- између 0,1 до 0,18 (односно између 1.000 и 1.800) постоји умјерена концентрација,
- између 0,18 и 1 (односно 1.800 и 10.000)<sup>4</sup> концентрација на тржишту је висока.

На основу вриједности индекса изводе се закључци о стању конкуренције у одређеној области, проводе нове анализе о статичким и динамичким ефектима концентрације, те предлажу мјере економске политике и мјере принуде од стране државних институција.

<sup>2</sup> За производне и трговачке фирме најчешће се испитује учешће појединих фирми у вриједности укупне продаје на одређеном тржишту, мада се индекс може успјешно користити и за истраживање концентрације и других величина (рада, капитала, трошкова, профита...).

<sup>3</sup> <<http://usdoj.gov/atr/public/testimony/hhi.htm>>.

<sup>4</sup> За потребе нашег истраживања рачунаћемо са децималним бројевима (нпр. учешће и-тог учесника од 14% биће представљено као  $s_i=0,14$ ), па ћемо даље, ради поједностављења и упоредивости резултата, стално претпостављати да се вриједност *НИИ* креће у интервалу од нула до један.

Поред опште формуле ННІ се може изразити и као<sup>5</sup>:

$$HHI = \frac{1}{n} + n\sigma^2$$

гдје је  $n$  број предузећа на тржишту, а  $\sigma^2$  је статистичка *варијанса*. Варијанса представља апсолутну мјеру варијације или дисперзије, а рачуна се на слиједећи начин (Ловрић и др. 2006: 86):

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( s_i - \frac{1}{n} \right)^2$$

гдје је  $s_i$  тржишно учешће и-тог предузећа, а  $\frac{1}{n}$  је индекс реципроцитета, односно просјечно тржишно учешће у грани. Према томе, варијанса нам показује колика је просјечна вриједност суме квадрата одступања појединачног тржишног учешћа сваког предузећа од просјечног тржишног учешћа. Уколико све фирме имају подједнако тржишно учешће (ситуација када је  $s_i=1/n$ ) тада је варијанса једнака нули, а ННІ једнак  $1/n$ . Уколико је број предузећа на тржишту константан, већа вриједност варијансе праћена вишим нивоом дисперзије између тржишних учешћа појединачних предузећа резултоваће вишим нивоом индекса.

У пракси се веома често користи нормализован ННІ, који се израчунава на следећи начин<sup>6</sup>:

$$HHI^* = \frac{HHI - \frac{1}{n}}{1 - \frac{1}{n}}$$

гдје  $HHI^*$  представља нормализован ННІ индекс, а  $n$  број предузећа на тржишту. Вриједност индекса се креће у интервалу од нула до један и мања вриједност индекса, такође, упућује на мањи степен концентрације тржишта. Ако је вриједност  $HHI^*$  испод 0,1, тржиште није концентрисано. Ако је вриједност индекса у интервалу од 0,1 до 0,18, тржиште је умјерено концентрисано, док је за вриједност  $HHI^*$  већу од 0,18 концентрација на тржишту висока.

### 3.2. Коefицијент концентрације (CR)

Овај коefицијент нам показује степен у којем одређено предузеће учествује у укупној понуди на одређеном сегменту тржишта (Amacher, Ulbrich 1992: 693). Коefицијент концентрације се користи да би се утврдила мјера расподеле тржишне моћи између предузећа која послују на олигополским тржиштима. Индекс концентрације се рачуна према следећој формули (Бабић, Миловановић 1999: 264):

$$M_m = \frac{q_i}{Q} * 100; 0 \leq M_m \leq 100$$

<sup>5</sup> <[http://en.wikipedia.org/wiki/Herfindahl\\_index](http://en.wikipedia.org/wiki/Herfindahl_index)>.

<sup>6</sup> <[http://en.wikipedia.org/wiki/Herfindahl\\_index](http://en.wikipedia.org/wiki/Herfindahl_index)>.

гдје  $M_m$  представља монополску моћ, а остали симболи имају иста значења као у претходном излагању. Из претходне релације јасно се види да је  $M_m \Leftrightarrow s_i$ . У емпиријским истраживањима најчешће се утврђује за четири најзначајнија произвођача у грани према формули (Бабић, Миловановић 1999: 264):

$$M_m = \frac{q_{1-4}}{Q}; 0 < M_m \leq 1$$

Што је овај индекс већи то је и већи степен монополизације тржишта.

### 3.3. Мјерење концентрације на тржишту телекомуникација у БиХ

За потребе овог истраживања користићемо се подацима о тржишном учешћу предузећа у укупној понуди, посебно за тржиште услуга фиксне и мобилне телефоније и подацима о укупном приходу. Са  $s_i$  означаћемо учешће  $i$ -тог оператора у укупној понуди услуга мобилне или фиксне телефоније и у укупном приходу.

За мјерење концентрације на тржишту фиксне телефоније потребни су нам подаци из табеле 1 који нам приказују број претплатничких линија фиксне телефонске мреже у БиХ, у периоду 2001–2009. На основу ових подата рачунамо НН индекс концентрације и коефицијент концентрације полазећи од претпоставке да на тржишту постоје 3 учесника тј.  $n=3$ . Прорачуни НН индекса и коефицијента концентрације за тржиште услуга фиксне телефоније дати су у табели 4.

Табела 4: НН индекс и коефицијент концентрације за тржиште услуга фиксне телефоније у БиХ за 2008. и 2009.

2009.					
Телеком оператор	$s_i$	$s_i^2$	$1/n$	$s_i-1/n$	$(s_i-1/n)^2$
БХ Телеком	0,535357	0,286607	0,333333	0,202023	0,040813471
Телеком Српске	0,330787	0,10942	0,333333	-0,00255	6,48576E-06
ХТ Мостар	0,133857	0,017918	0,333333	-0,19948	0,039790965
Укупно		0,413944			0,080610922
2008.					
Телеком оператор	$s_i$	$s_i^2$	$1/n$	$s_i-1/n$	$(s_i-1/n)^2$
БХ Телеком	0,534918	0,286137	0,333333	-0,0472	0,002227462
Телеком Српске	0,33598	0,112883	0,333333	-0,22045	0,048598445
ХТ Мостар	0,129102	0,016667	0,333333	-0,31667	0,100277425
Укупно		0,415687			0,151103332

На основу претходних прорачуна видимо да је НН индекс у 2009. износио 0,413944, а у 2008. 0,415687. На основу ових података добијамо, варијансу која је у 2009. износила 0,02687, а у 2008. 0,027451 и нормализован НН индекс који је у 2009. износио 0,1209, а 2008. 0,12353. Видимо да највеће тржишно учешће има БХ Телеком од 53,5%, затим Телеком Српске са 33% и ХТ Мостар са 13,3%. У 2008. години тржишна учешћа појединачних телеком оператора нису се значајније мијењала.

На сличан начин утврдићемо НН индекс на тржишту услуга мобилне телефоније. За то су нам потребни подаци из табеле 3. У табели 5 дат су прорачуни НН индекса за тржиште услуга мобилне телефоније у БиХ.



Табела 5: НН индекс и коефицијент концентрације за тржиште услуга мобилне телефоније у БиХ за 2008. и 2009.

2009.					
Телеком оператер	$si$	$si^2$	$1/n$	$si-1/n$	$(si-1/n)^2$
БХ Телеком	0,392056	0,153708	0,333333	0,058722	0,003448
Телеком Српске	0,385797	0,148839	0,333333	0,052464	0,002752
ХТ Мостар	0,222147	0,049349	0,333333	-0,11119	0,012362
Укупно		0,351896			0,018563
2008.					
Телеком оператер	$si$	$si^2$	$1/n$	$si-1/n$	$(si-1/n)^2$
БХ Телеком	0,448812	0,201432	0,333333	0,115479	0,013335
Телеком Српске	0,349064	0,121845	0,333333	0,01573	0,000247
ХТ Мостар	0,202124	0,040854	0,333333	-0,13121	0,017216
Укупно		0,364132			0,030799

На основу претходних прорачуна видимо да је НН индекс у 2009. износио 0,351896, а у 2008. 0,364132. На основу ових података добијамо, варијансу која је у 2009. износила 0,006188, а у 2008. 0,010266 и нормализован НН индекс који је у 2009. износио 0,0278, а 2008. 0,046198. Из табеле 5 видимо да највеће тржишно учешће и на овом сегменту тржишта има БХ Телеком од 39,2%, затим Телеком Српске од 38,5% и ХТ Мостар од 22%. У 2008. години, тржишно учешће БХ Телекома се повећало на 44,8%, док су се тржишна учешћа Телекома Српске и ХТ Мостара смањили за 3,6 и 2 процентна поена респективно. Тржишно учешће три предузећа са значајном тржишном снагом на тржишном сегменту услуга фиксне и мобилне телефоније износи 100% за све године за које се врши анализа.

Анализу ћемо употпунити рачунањем НН индекса на основу укупног прихода. Анализа коришћењем само прихода од продаје учинака дала би исте резултате, јер они представљају доминантан дио укупних прихода ових компанија. Подаци у кретању прихода телеком оператера у БиХ приказани су у табели 6.

Табела 6: Приходи телеком оператера у БиХ за 2008. и 2009.

Година	Укупни приходи од телекомуникационих услуга	Телеком Српске	ХТ Мостар	БХ Telecom
2009.	1.400.000.000	493.634.453	242.772.984	582.156.000
2008.	1.356.821.589	475.440.707	249.708.330	600.447.000

Извор: <<http://www.blberza.com/v2/Pages/SecurityTrading.aspx?code=TLKM-R-Ahttp://www.capitalmarket.ba/Default.aspx?tabid=157&tip=3&grid=5&menu=1&w=600&h=300&graph=0&simbol=BHTSRhttp://www.ht.ba/hr/O-HT-u/Financijska-izvjesca>>.

Прорачуни НН индекса су дати у табели 7.

Табела 7: НН индекс за тржиште телекомуникационих услуга у БиХ за 2008. и 2009. (на основу укупног прихода)

2008.					
Телеком оператер	$si$	$si^2$	$1/n$	$si-1/n$	$(si-1/n)^2$
БХ Телеком	0,442539391	0,195841113	0,33333333	0,1092061	0,011926
Телеком Српске	0,184039178	0,033870419	0,33333333	-0,149294	0,022289
ХТ Мостар	0,350407681	0,122785543	0,33333333	0,0170743	0,000292
Укупно		0,352497075			0,034506

2009.					
Телеком оператер	$s_i$	$s_i^2$	$1/n$	$s_i-1/n$	$(s_i-1/n)^2$
БХ Телеком	0,415825714	0,172911025	0,33333333	0,0824924	0,006805
Телеком Српске	0,173409274	0,030070776	0,33333333	-0,159924	0,025576
ХТ Мостар	0,352596038	0,124323966	0,33333333	0,0192627	0,000371
Укупно		0,327305767			0,032752

На основу претходних прорачуна видимо да је НН индекс у 2009. износио 0,3273, а у 2008. 0,35249. На основу ових података добијамо, варијансу која је у 2009. износила 0,000123, а у 2008. 0,0115.

#### 4. АНАЛИЗА КОНЦЕНТРАЦИЈЕ НА ТРЖИШТИ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА У БиХ

Тржиште телекомуникација у БиХ је на први поглед класичан примјер олигопола, гдје на тржишту, посебно услуга мобилне телефоније, постоји мали број учесника на страни понуде. Ако се посматра само тржиште услуга фиксне телефоније закон каже да постоје три оператера с значајном тржишном снагом, а то су:

- БХ Телеком д. д. Сарајево,
- Телеком Српске а. д. Бања Лука,
- ХТ д. о. о. Мостар.

И поред постојања других учесника који имају дозволе за пружање услуга фиксне телефоније РАК у анализе броја претплатничких линија фиксне телефоније укључује само поменуте оператере. До 2006. године на тржишту фиксне телефоније у БиХ постојала су само 3 поменута оператера која су имала монопол на територији коју покрива њихова мрежа. Ако се анализира НН индекс на тржишту услуга фиксне телефоније уочава се висока тржишна концентрација у 2009. (НН индекс износио је 0,413944) и 2008. (НН индекс износио је 0,415687) години. У смислу законодавства САД-а овакав ниво тржишне концентрације је пробио све границе и никако није у складу са Упутством Антимонополске комисије САД-а. За Европску унију од 2004. године важи Закон (ЕС) бр. 139/2004 о Контроли концентрација између предузећа.<sup>7</sup> Према овом закону забрињавајући је ниво промјена од 0,025 (разлика између два стања). У БиХ промјена између стања 2008. и 2009. године износи -0,0017. Дакле, благо смањење тржишне концентрације. Ово смањење није последица раста конкуренције на овом сегменту тржишта, већ је последица смањења броја претплатничких линија фиксне телефоније.

Ако се посматра тржиште услуга мобилне телефоније уз угла броја учесника на страни понуде, али и вриједности НН индекса намеће се закључак о постојању класичног олигопола. НН индекс је у 2008. години износио 0,364132, а у 2009. 0,351896. Примјетно је смањење НН индекса, али то не значи и раст конкуренције, јер је смањење једноставно последица смањења корисника услуга мобилне телефоније у БиХ. Сама вриједност индекса показује да је ријеч о изузетно концентрисаном тржишту.

Анализирајући коефицијент концентрације видимо да БХ Телеком има највеће тржишно учешће од 53% када се анализира тржиште услуга фиксне телефоније и 39% на тржишту услуга мобилне телефоније. Затим га слиједи Телеком Српске и ХТ

<sup>7</sup> Закон о спајању или скраћено ЕСМР. Закон се примјењује на све концентрације у Заједници детерминисане годишњим прометом предузећа, а за његово провођење је задужена Комисија.

Мостар. Тржишна учешћа појединачних телеком оператера нису се значајније мијењала током времена.

Потпуно исти закачак се намеће када се НН индекс рачуна помоћу укупног прихода који су остварили телеком оператери у БиХ. НН индекс је за 2009. износио 0,327305767, а за 2008. 0,352497075. Наравно, смањење индекса не значи раст конкуренције, јер је смањење индекса последица смањења укупних прихода телеком оператера у 2009. години у односу на 2008. Никакве структуралне промјене нису забиљежене на тржишту телекомуникација у БиХ.

Међутим, доношење закључака само на основу НН индекса може да буде погрешно. БиХ је веома сложен државног уређења са три конститутивна народа. Ако се посматра територија Републике Српске, може се закључити да телеком Српске има монопол на овом географском тржишном сегменту и да би тржишно учешће Телекома Српске било много веће у односу на друга два телеком оператера, не због правних, економских или природних баријера, већ због етничке заступљености српског народа. Слично важи и за тржиште ФБиХ гдје су доминантни припадници бошњачког и хрватског народа. На тржишту ФБиХ постоји класичан дуопол гдје тржиште дијеле ХТ Мостар и БХ Телеком. Међутим, из објективних разлога нисмо у могућности да прикажемо тачне податке о географској заступљености појединачних телеком оператера.

Анализом НН индекса и броја учесника на тржишту добијамо само дјелимичну слику о стварној концентрацији на тржишту телекомуникација у БиХ. За потуну слику стварног стања нивоа концентрације потребно је ући у детаљну анализу трошкова (укупних, просјечних и граничних), тржишних цијена и обима реализованих услуга. Нажалост, већина ових података није нам доступна, тако да ћемо остати ускраћени за овај дио анализе. РАК је 2005. усвојио Правило бр. 24/2005, успостављајући временски оквир и процедуру за ребаланс цијена услуга говорне телефоније (накнада приступа, мјесечно изнајмљивање, локални и међународни позиви) за 2007. годину путем коришћења система граничних цијена. Јединствено својство система је да је исти циљ постављан свим доминантним операторима (ради хармонизације и јасноће процеса за кориснике) и да се цијене услуга саобраћаја не могу разликовати између пословних и резидентних корисника. Према наведеном Правилу, предвиђено је да се у периоду 2005–2007. године изврши постепена промјена цијена, и то кроз три фазе имплементације. Међутим, касни се у имплементацији ових фаза, тако да је трећа фаза започета 2009. године. Суштина ових ребаланса је у дефинисању цјеновних интервала за веома широк спектар услуга мобилне и фиксне телефоније. На тржишту телекомуникација у БиХ у посљедних 5 година нису се дешавале никакве структуралне промјене у смислу мерцера, преузимања или аквизиција. Повећавањем услуга настоји се утицати на раст конкуренције.

## 5. ЗАКЉУЧАК

Контрола спајања, односно контрола тржишне концентрације постала је једна од битних мјера заштите конкуренције, а тако и мјера укупне економске политике. Закључак изведен на основу НН индекса, коефицијента концентрације и броја учесника јасно говори да је ријеч о класичном олигополу. Олигопол са само три доминанта играча на тржишту утиче на смањење потрошачевог вишка производећи количину која је мања од друштвено оптималне и по цијенама које су веће од граничних трошкова у тачки изједначења са граничним приходом. Дакле, оваква тржишна структура лоше утиче на потрошаче, али је зато погодна за произвођаче, који производећи количину која је мању од оптималне и продајући по цијенама које су веће него на конкурентним тржиштима, присвајају дио потрошачевог вишка. Ова

диспропорција између потрошачевог и произвођачевог вишка постаје још већа ако се тржиште географски сегментира, гдје на територији Републике Српске највеће учешће има Телеком Српске, а на територији ФБиХ постоји класичан дупол између БХ Телекома и ХТ Мостар.

Међутим, потпун одговор на питање: да ли на тржишту телекомуникација у БиХ заиста постоји олигопол, нисмо у могућности да дамо јер не располажемо свим релевантним информацијама. Закључујући само на основу НН индекса, коефицијента концентрације и броја учесника, долази се до недвојбеног закључка да је ријеч о олигополу и свим негативним ефектима на друштвено благостање које олигопол носи. Раст конкуренције на тржишту телекомуникација у БиХ покушава се постићи повећавањем броја различитих врста услуга говорне телефоније и различитим цјеновним разредима за ове услуге. Излагање ћемо закључити констатацијом да је низак ниво конкуренције на тржишту телекомуникација у БиХ можда последица економских баријера, јер за тржиште од 3.842.000 становника можда није економски оправдано постојање више од три телеком оператера.

## ЛИТЕРАТУРА

- Amacher, R. and Ulbrich, H.** 1992. *Principles of economics*, Cincinnati: South-Western Publishing Co.
- Babić, S. i Milovanović, M.** 2001. *Teorija cena*, Beograd: Ekonomski fakultet.
- Lovrić, M i dr.** 2006. *Statistička analiza – metodi i primjena*, Banja Luka: Ekonomski fakultet
- Tomaš, R.** 2010. *Primijenjena mikroekonomija – učenje kroz primjere*, Banja Luka: Ekonomski fakultet.
- Šaj, O.** 2001. *Industrijska organizacija-teorija i primjene*, Beograd: Ekonomski fakultet.

Интернет извори:

- <[http://en.wikipedia.org/wiki/Herfindahl\\_index](http://en.wikipedia.org/wiki/Herfindahl_index)>.
- <<http://www.rak.ba/bih/index.php?uid=1272548129>>.
- <<http://www.blberza.com/v2/Pages/SecurityTrading.aspx?code=TLKM-R-A>>.
- <<http://www.capitalmarket.ba/Default.aspx?tabid=157&tip=3&grid=5&menu=1&w=600&h=300&graph=0&simbol=BHTSR>>.
- <<http://www.ht.ba/hr/O-HT-u/Financijska-izvjesca>>.