

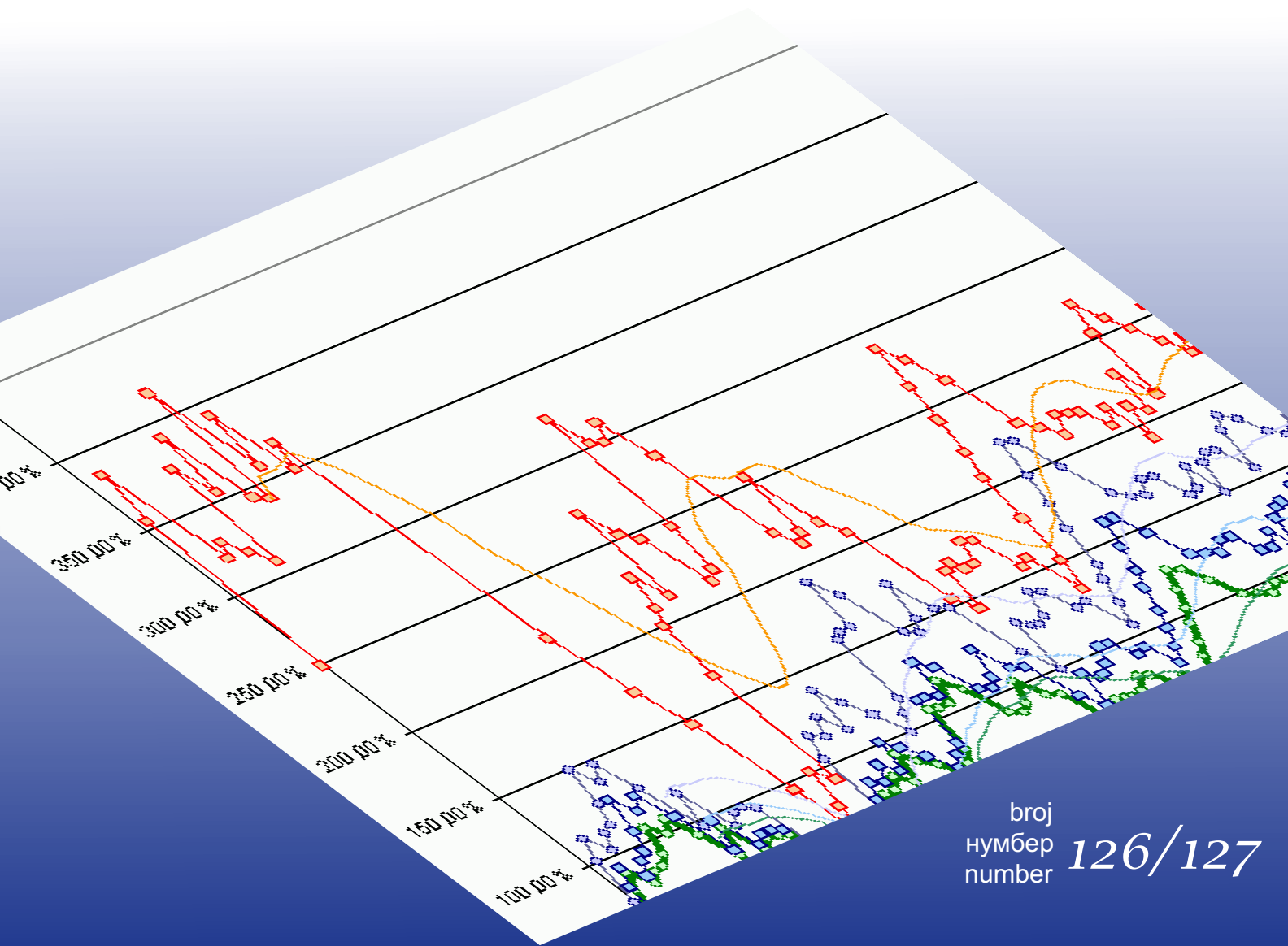
Bosna i Hercegovina
Odjeljenje za makroekonomsku analizu
Upravnog odbora Uprave za indirektno-
neizravno oporezivanje



Босна и Херцеговина
Одјељење за макроекономску анализу
Управног одбора Управе за индиректно-
неизравно опорезивање

Macroeconomic Unit of the Governing Board of the Indirect Tax Authority

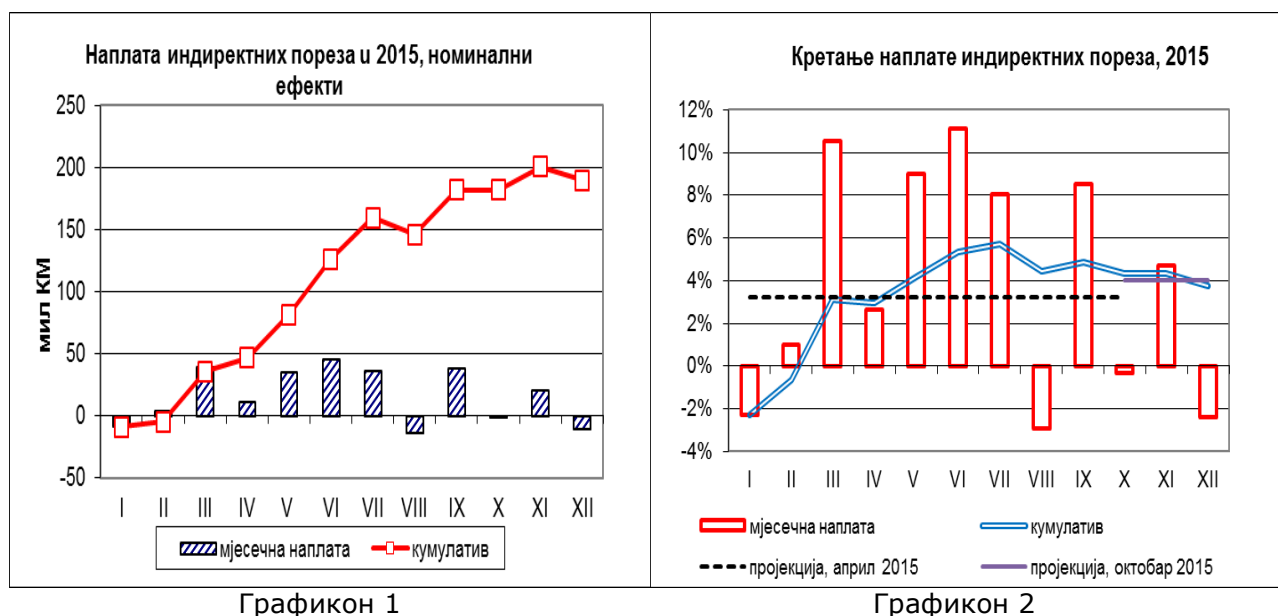
Oma Bilten



broj
нумбер
number **126/127**

Уз овај двоброј

Након раста наплаћених од индиректних пореза у новембру 2015. било је реално очекивати наставак позитивних трендова и у децембру, поготово што се ради о крају године када потрошња уобичајено расте због празника. Међутим, супротно очекивањима крај године је донио смањење прихода. Према извјештају о готовинском току на ЈР УИО у децембру 2015. је наплаћено 537,1 мил КМ бруто прихода од индиректних пореза, што је за 15,5 мил КМ (или за 2,8%) било мање од наплате у децембру 2014. Будући да су исплате поврата биле мање за 5,1 мил КМ ублажен је пад нето мјесечне наплате, те је смањење износило 10,4 мил КМ, односно 2,4%. Кумулативна бруто наплата у 2015. износила је 6,354 млрд КМ, што представља пораст од 113,3 мил КМ, односно 1,8%, у односу на бруто наплату у 2014. С друге стране, исплате поврата биле су мање за 76,4 мил КМ, што је значајно побољшало коначне нето ефекте наплате прихода од индиректних пореза у 2015. У коначници, кумулативни позитиван ефекат раста бруто наплате и пада поврата донио је раст нето кумулативне наплате од 3,7%, односно номинално 189,8 мил КМ прихода (Графикон 1).



Графикон 1

Графикон 2

Према пројекцијама из априла 2015 очекивао се раст прихода од 3,2%, да би у октобру, због позитивних трендова током девет мјесеци 2015, биле ревидиране на 4%. Кретање раста кумулативне нето наплате током 2015. показују да је у периоду од седам мјесеци (мај – новембар) кумулативни раст знатно премашивао чак и ревидирану стопу раста (максимални пребачај је регистрован у јулу у висини од 1,7 п.п.). Ипак, због лошијих трендова у децембру стопа раста је пала за 0,7 п.п. (Графикон 2).

др Динка Антић
шеф Одјељења

Садржај:

Наплата прихода од индиректних пореза у 2015. години	2
Сезонско прилагођавање временске серије података	15
Консолидовани извјештаји	21

техничка обрада : Сулејман Хасановић, ИТ сарадник
лектор : Дарија Комленовић, проф. англистике

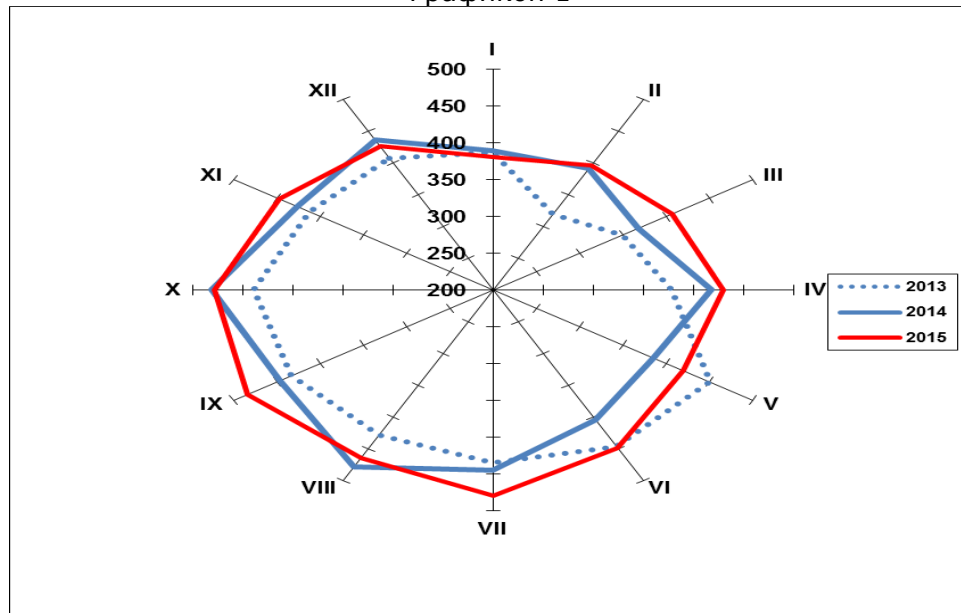
Наплата прихода од индиректних пореза у 2015.години

(аутор: др Динка Антић)

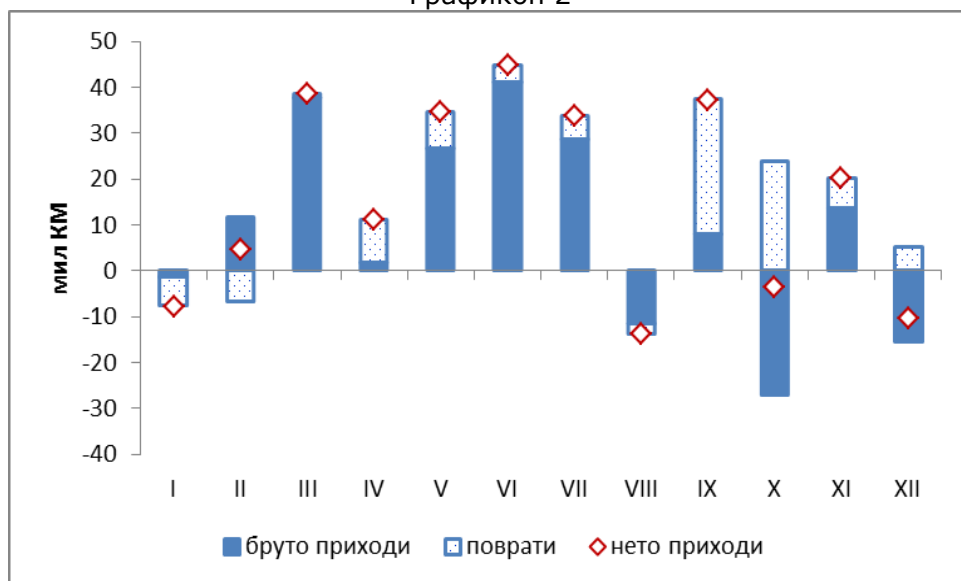
Укупна наплата

Приказ шеме наплате прихода у 2015.години у односу на претходне двије године показује примјетан напредак (Графикон 1). Други закључак који се намеће јесте неравномјеран распоред ефеката током године, као посљедица примјене нове политике опорезивања дувана од 1.8.2014., тако да је већина ефеката у смислу повећаних прихода од акциза реализована у првих седам мјесеци 2015.

Графикон 1



Графикон 2



Мјесечни ефекти кретања прилива и одлива са јединственог рачуна у 2015. (Графикон 2) показују да су бруто приходи расли у већем дијелу године, а мјесечни раст се кретао и до 40 мил КМ. Пад бруто наплате је евидентиран у четири мјесеца, и углавном је био повезан са падом увоза у тим мјесецима. За разлику од јануара, када је снажан пад прихода на увоз (ПДВ углавном) компензован растом других врста прихода (акцизе, путарина), у августу, октобру и новембру то се није десило, јер се истовремено десило и успоравање раста прихода од акциза. Снажан компензаторни фактор смањења бруто наплате у неким мјесецима 2015. биле су смањене исплате поврата ПДВ-а¹.

Квартална анализа наплате прихода од индиректних пореза показује неравномјерност дистрибуције ефеката током 2015.године (Графикон 3). У првом кварталу је забиљежен раст од 3,1%. Раст наплате прихода од индиректних пореза у првом кварталу представљао је наставак позитивних трендова из другог полугодишта 2014. Наплата прихода од индиректних пореза у првом кварталу фискалне године је традиционално нижа у односу на остале кварталне током године због сезонских осцилација у потрошњи и пословним активностима. Ипак постоје и специфичности везане за први квартал, као што су пренос поврата из претходне године (ПДВ пријаве за новембар и децембар) или формирање залиха пред уобичајено повећање акциза на цигарете од 1.1. Негативни ефекат су имали поврати који потичу из повећаног ПДВ на увоз из децембра 2014, а позитивни ефекат нова политика опорезивања резаног дувана, јер је поред залиха цигарета вршен и попис залиха резаног дувана због повећања стопе акцизе на резани дуван. Гомилање залиха дувана и цигарета крајем 2014. је резултовало повећаним исплатама разлике акцизе у јануару 2015. Повећани поврати су смањили нето наплату ПДВ-а, а ефекти плаћања разлике акцизе повећали наплату акциза на дуван у првом кварталу 2015.

Графикон 3



Највећа квартална стопа раста у 2015. је забиљежена у другом кварталу (7,5%). Осим смањења поврата, главни фактори који су детерминисали раст прихода у другом кварталу су били (i) нова политика опорезивања дувана која се примјенивала од 1.8.2014., тако да су се укупни годишњи ефекти на акцизе испољили у првом полугодишту 2015; (ii) раст потрошње деривата који је донио раст прихода од акциза на деривате и прихода од путарине и (iii) нижа статистичка основица за поређење наплате прихода због негативног ефекта поплава из маја 2014. на наплату прихода. Поплаве у 2014 и санација која је услиједила имале се

¹ Смањење поврата (Графикон 2) је приказано као позитиван број, а повећање као негативан број.

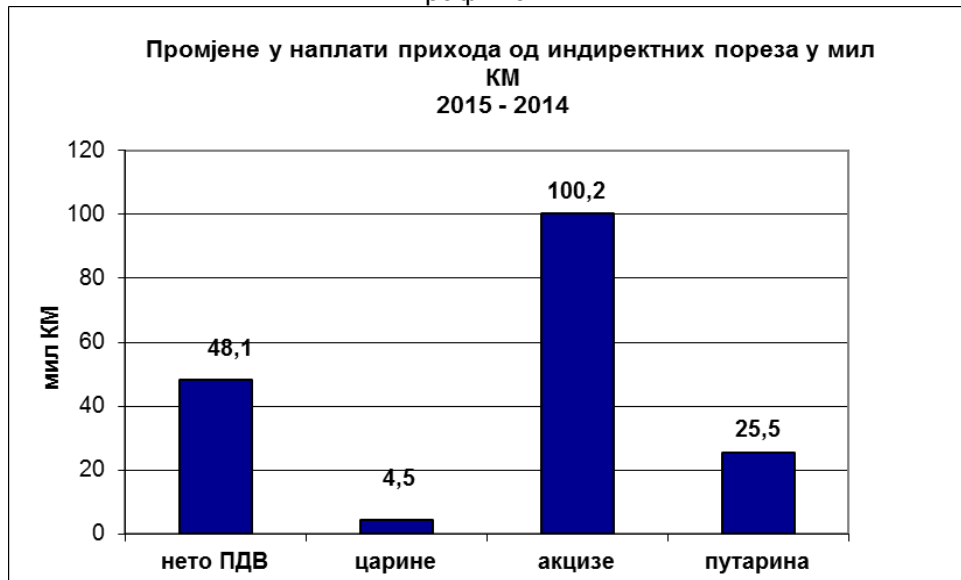
двострук позитиван ефекат на стопу раста у првом полугодишту 2015 због ниже основице за поређење (мај / јуни) и због повећане потрошње (а тиме и домаћег ПДВ-а) због реализације пројекта обнове у првом полугодишту 2015.

У другом полугодишту дошло је до успоравања наплате прихода, што је било очекивано, с једне стране због исцрпљивања ефеката нове политике опорезивања дувана у првих седам мјесеци, а с друге стране због више статистичке основице за поређење из 2014, која је укључила ефекте обнове на раст потрошње, а тиме и на раст прихода. Као резултат наведених фактора у трећем кварталу је забиљежена стопа раста прихода од 4,2%, а у четвртом, због пада увоза у два мјесеца, свега 0,5%.

Трендови по врстама прихода

Негативни трендови у наплати прихода у децембру 2015., као резултат пада увоза, одразили су се углавном на ПДВ-а, смањујући кумулативни суфицит на 48,1 мил КМ. Исто тако, суфицит прихода од царина је смањен на свега 4,5 мил КМ, док су, захваљујући расту наплаћених прихода на деривате и дуван, суфицити на акцизама и путарини повећани на 125,7 мил КМ (Графикон 4). Треба нагласити да је према прелиминарном извјештају УИО тренутно неусклађено 16,5 мил КМ прихода, те да се након ускађивања могу очекивати већи суфицити на ПДВ-у и другим врстама прихода.

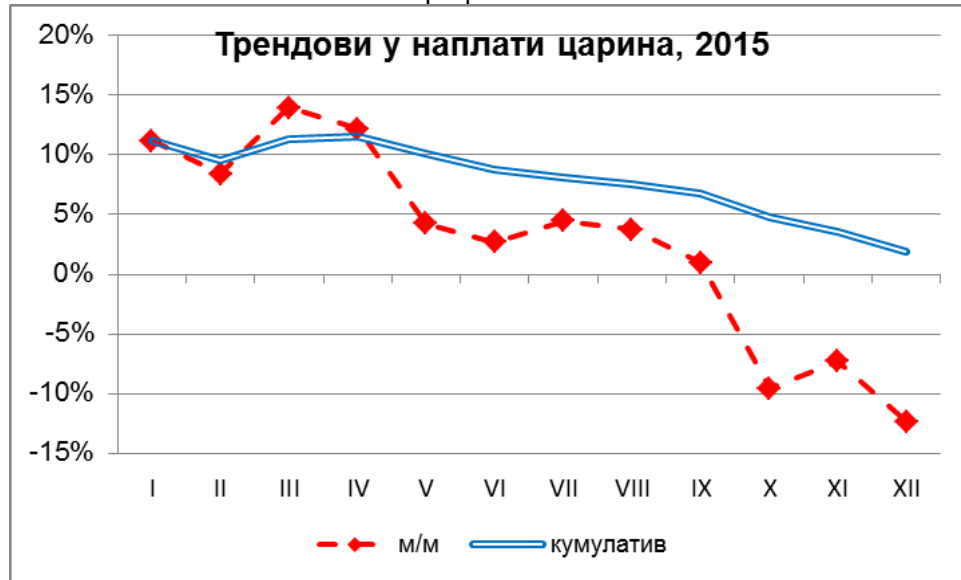
Графикон 4



Царине

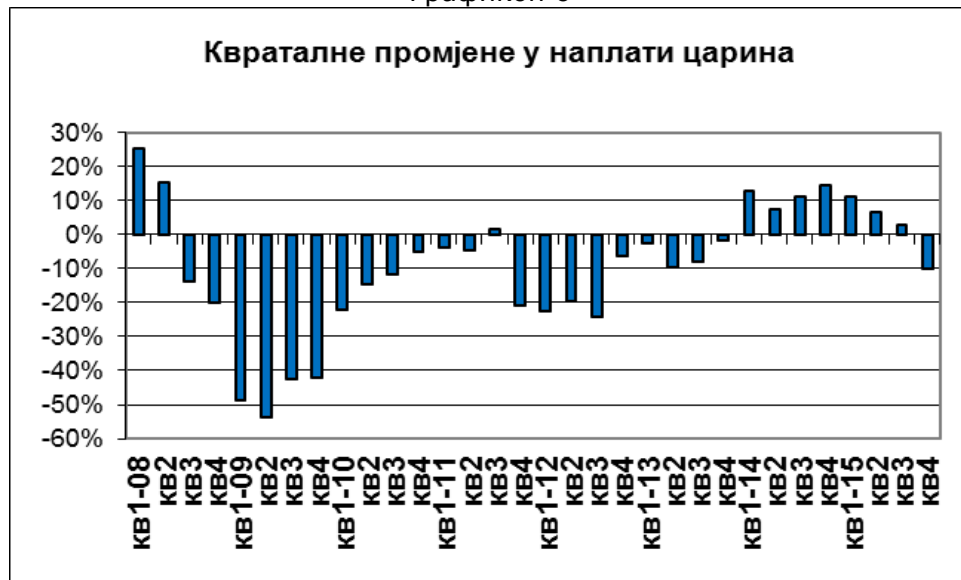
Приходи од царине су у децембру пали чак 12,3% у односу на исти мјесец 2014, као посљедица даљег смањења увоза из Русије (чак 45,1%). Смањење увоза из Кине због окончања великих инвестиција (ТЕ Станари), те рапидно смањење увоза нафте из Русије због стања на свјетском тржишту деривата произвело је силазни тренд у наплати прихода од царина. Од почетних 10% кумулативни раст је сведен на минималних 1,9% (Графикон 5).

Графикон 5



Према подацима Агенције за статистику БиХ увоз из Кине у 2015 је мањи за 19,7%, а из Русије чак 29,6% у односу на 2014. Квартални приказ трендова (Графикон 6) показује ефекте увоза за потребе великих инвестиција у 2014. на приходе од царина, те рапидно погоршање у 2015. Истовремено, трендови су погоршани и због примјене бесцаринског увозног аранжмана са групацијом ЕФТА, што је довело до повећања увоза из њених чланица за 12,7%. С обзиром да велика инвестиција из Кине производи једнократан ефекат на приходе од царина 2014 не може бити референтна година за поређење наплате прихода од царина у 2015. Уколико се као референтна година узме 2013 кумулативни раст прихода износи 13,7%, што ипак даје другачију слику о текућим трендовима.

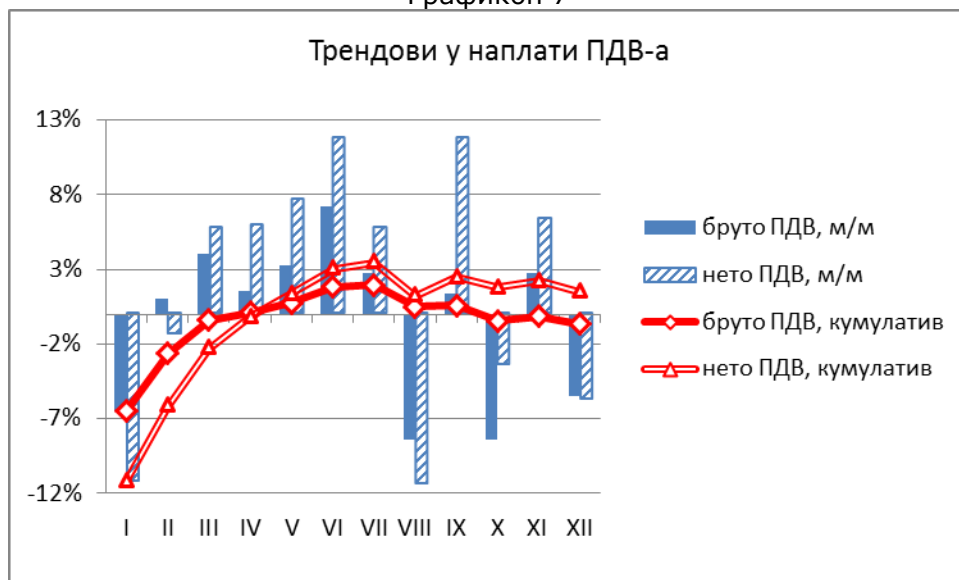
Графикон 6



ПДВ

Децембар је поново донио снажно погоршање у наплати прихода од ПДВ-а. Бруто наплата је пала за 5,5%. Пад нето наплате је дјелимично ублажен смањењем поврата од 4,8%. Погоршање у наплати ПДВ-а у децембру одразило се увелико и на кумулативни нето раст, који је са 2,2% раста, колико је остварено за једанаест мјесеци 2015, пао на свега 1,5%. Протекла година је карактеристична по несталном тренду у наплати ПДВ-а. Након великог погоршања почетком године наредних шест мјесеци је донијело постепен раст који је кулминирао у јулу са кумулативних 3,5% раста. У посљедњих пет мјесеци биљеже се снажне осцилације, оштри падови бруто наплате изазвани падом увоза, те раст нето наплате као резултат великог смањена поврата, на првом мјесту по међународним пројектима. Мјесечне осцилације нето наплате су се кретале од -12% до +12% (Графикон 7).

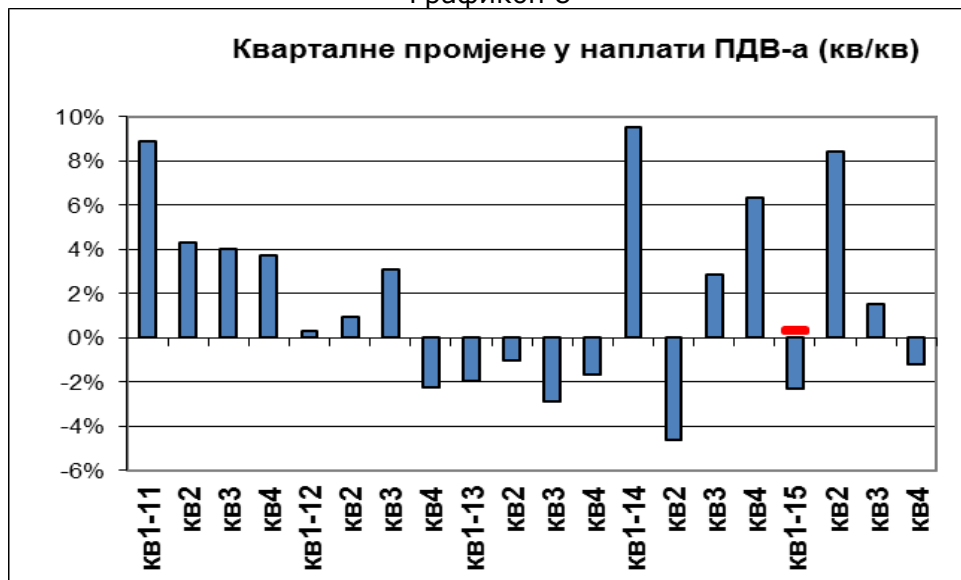
Графикон 7



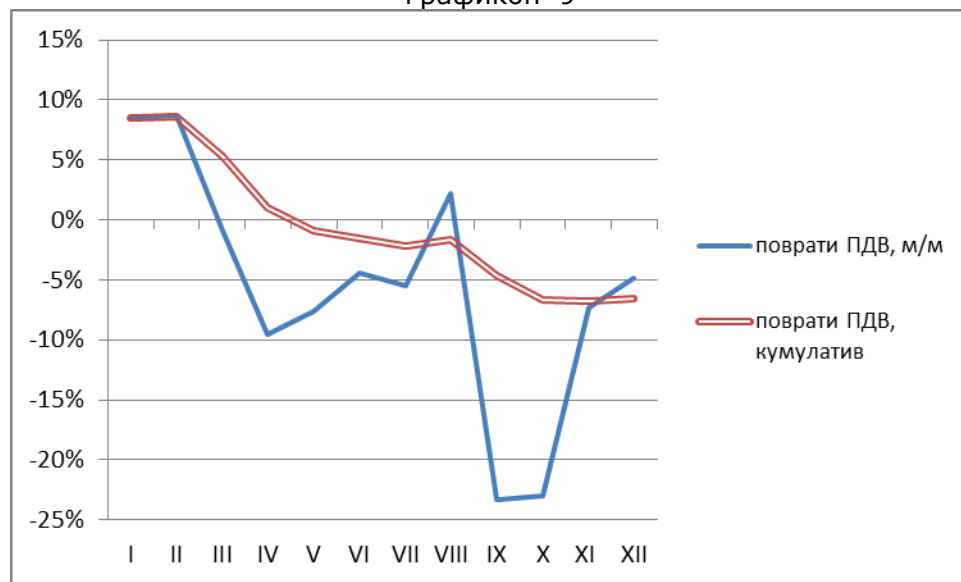
Осцилације наплате ПДВ-а и оштар силазни тренд се могу уочити и из прегледа кварталне наплате (Графикон 8). Први квартал је донио пад наплате ПДВ-а од 2,3%. Искључивањем ефеката наплате старих дугова из основице за поређење квартални раст прелази минимално у позитивну зону (Графикон 8 – „—“). У другом кварталу биљежи се раст од чак 8,4%. Фактори раста нето ПДВ-а су раст бруто наплате (раст потрошње, раст основице због раста прихода од акциза), смањење поврата, слаб раст дугова по основу ПДВ-а, нижа статистичка основица за поређење због поплава у мају 2014, те ефекти обнове на потрошњу у првом полугодишту 2015.

Већ у трећем кварталу долази до значајног успоравања раста на свега 1,5%. Наплата оштро осцилира, исцрпљени су ефекти повећања основице због раста акциза, а статистичка основица за поређење је виша због повећане потрошње за обнову након поплава у другом полугодишту 2014. У четвртом кварталу због два негативна мјесечна раста (октобар и децембар) нето наплата ПДВ-а је мања за 1,2% у односу на четврти квартал 2014. Може се закључити да је наплату нето ПДВ-а у првом полугодишту детерминисао раст бруто наплате (основице), док је смањење поврата ПДВ-а доминирало у другом полугодишту.

Графикон 8



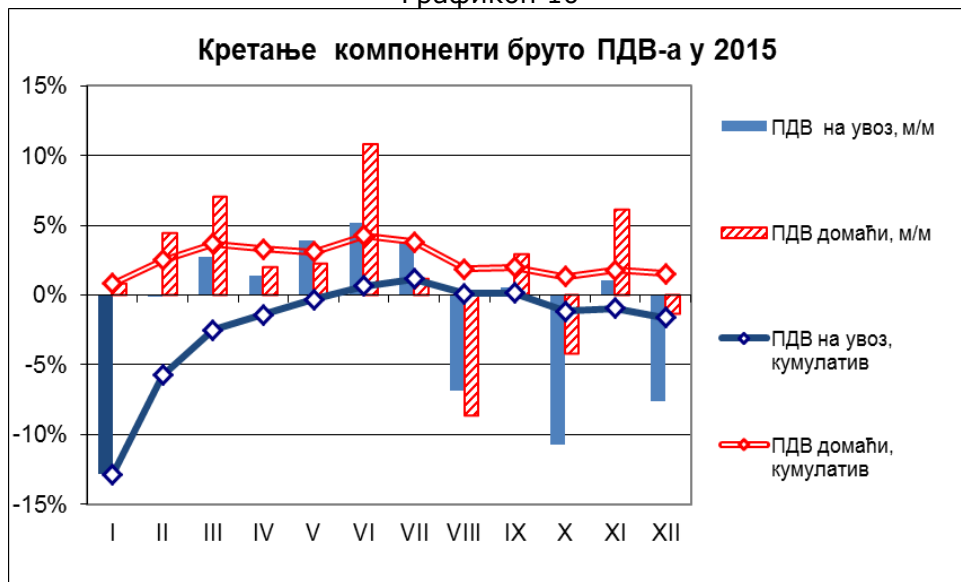
Графикон 9



Чак 94% укупних нето ефеката ПДВ-а у 2015. је реализовано у првом полугодишту, док је у другом велики пад поврата у цијелости неутрализовао снажан пад бруто наплате ПДВ-а (Графикон 9).

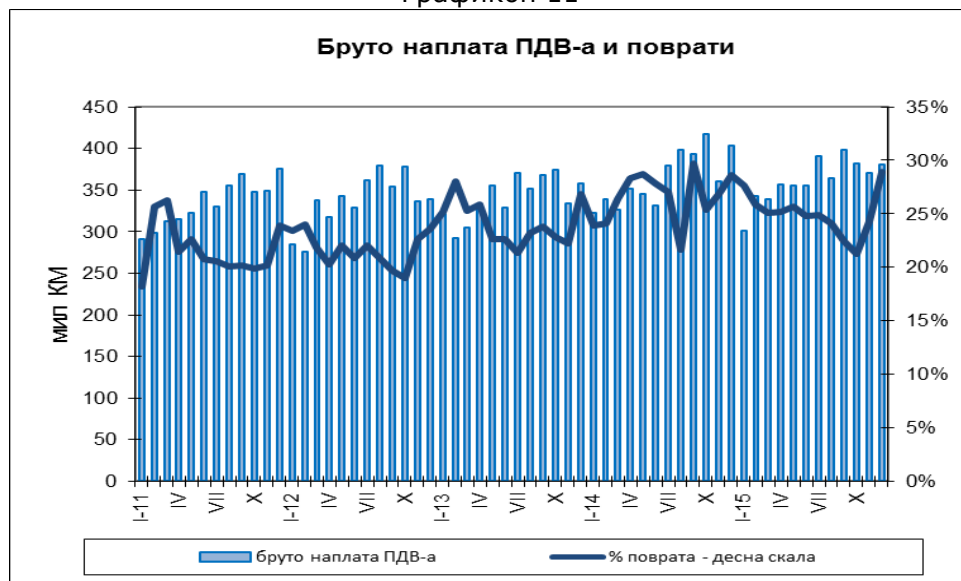
У погледу структуре бруто наплате ПДВ-а децембар је донио погоршање у смислу пада и ПДВ-а на увоз и ПДВ-а по основу пријава (Графикон 10). Кумулативни ПДВ на увоз је био минимално у позитивној зони раста само у периоду јуни – септембар, а у осталим мјесецима забиљежен је оштар пад. Негативна кретања резултовала су падом кумулатива ПДВ-а на увоз од 1,6%. Наплата ПДВ-а по пријавама је у већем дијелу године биљежила солидне и чак високе стопе раста, које су премашивале и 10% у првом полугодишту, као резултат, између осталог, и раста потрошње због обнове након поплава. Очекивано, у другом полугодишту је забиљежен пад домаћег ПДВ-а, те је кумулативни раст смањен са 4,3%, колико је забиљежен у јуну, на 1,5% у децембру 2015 (Графикон 10).

Графикон 10



Протеклу годину је обиљежио и падајући тренд поврата ПДВ-а, који је, ипак, нарушен у децембру када је удио поврата ПДВ-а у бруто наплати ПДВ-а порастао на 28,9% (Графикон 11).

Графикон 11



Ипак, и поред тог погоршања, просјечно годишње издвајање поврата из бруто наплате износило је 25%, што је за 1,5 п.п. мање од удјела поврата у 2014. Удио поврата обвезницима је стагнирао, док је смањен удио поврата по основу међународних пројеката.

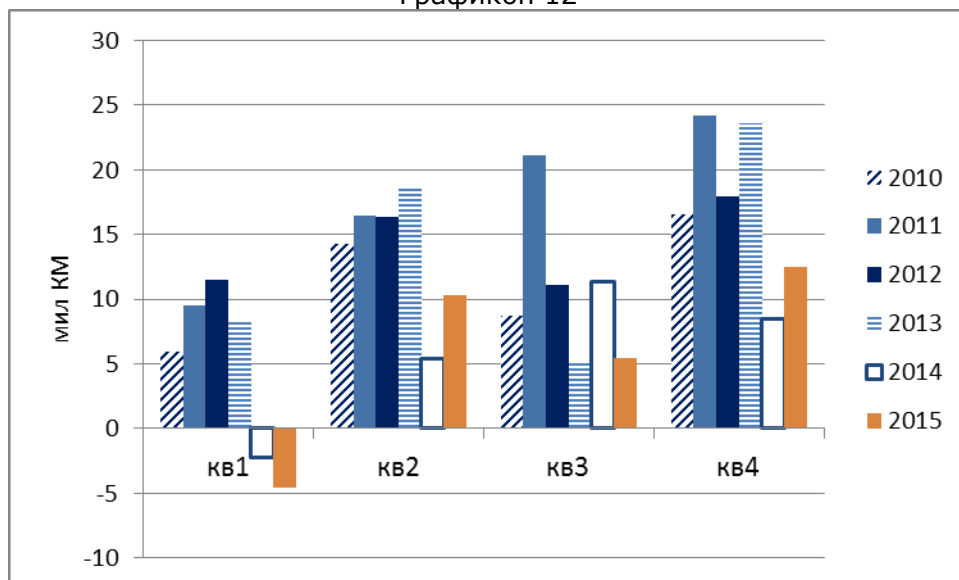
Поврати ПДВ-а обвезницима су смањени за 14,4 мил КМ или за 1,4% у односу на 2014, док су поврати међународним пројектима мањи за 40,4% или за 61,7 мил КМ. Номинално високи поврати у 2014 били су резултат велике инвестиције у ТЕ Станаре и преласка неких компанија које врше *lohn* послове на стандардни обрачун ПДВ-а. Наведене компаније су остале у систему ПДВ-а и у 2015 години, те само ефекат инвестиције ТЕ Станари има једнократни карактер. Због значаја тог ефекта 2014 не може бити референтна година за

поређење поврата ПДВ-а. Реалнија слика кретања поврата обвезницима се може стећи поређењем поврата у 2015 са повратима у 2013. У том случају поврати обвезницима, због укључених компанија које врше *lohn* послове и раста извоза, су већи за 13,3%.

Кумулативно стање дугова по основу пријављеног а неплаћеног ПДВ-а на дан 31.12.2015. износило је 351,4 мил КМ, што подразумијева скоро идентичан темпо раста дуга као у 2014. Са укљученим дугом по аутоматском разрезу укупан ПДВ дуг износи 440,9 мил КМ.

Квартални преглед кретања новог дуга указује на знатно смањење раста дуга у 2014. и 2015. у односу на претходне године (Графикон 12). Уједно је промијењена и дистрибуција по кварталима за разлику од ранијих година када је дуг имао константан раст са максимумом у четвртом кварталу.

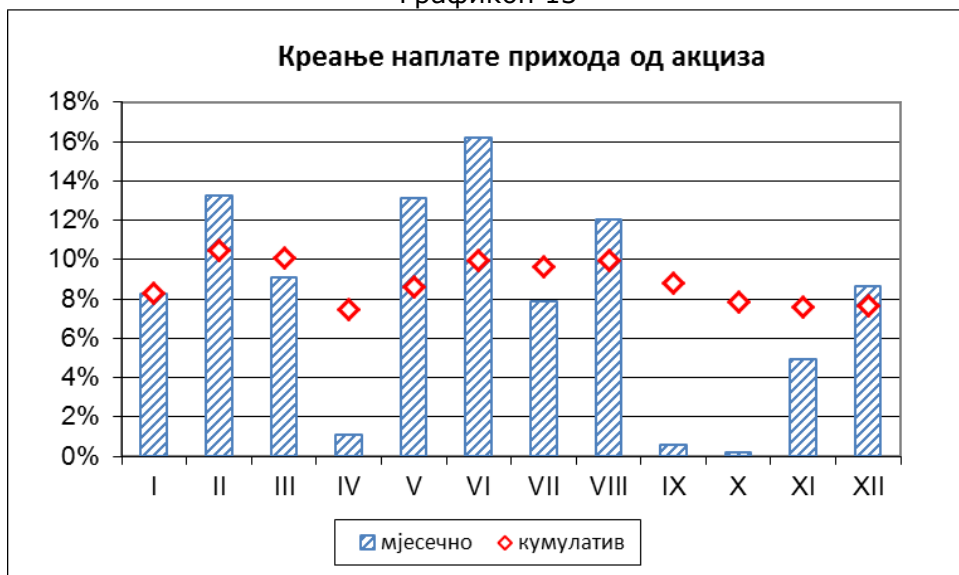
Графикон 12



Акцизе

У децембру 2015. настављен је тренд убрзаног раста прихода од акциза. Највећи раст прихода од акциза у децембру је забиљежен код акциза на домаћи дуван и акциза на увозне деривате нафте, док је пад забиљежен код акциза на алкохол и алкохолна пића. Већа наплата акциза на домаће пиво од 10,6% због малог пондера није могла компензовати пад прихода од акциза на увозна пива од 16,5%, те су укупни приходи по овој основи пали за 10,7%. Раст наплаћених прихода од акциза на дуван и деривате нафте (укључујући и путарину) у децембру 2015. само је додатно ојачао кумулативни раст, а пад прихода на групацију алкохолних и безалкохолних пића је умањио коначне ефекте за 2015.годину.

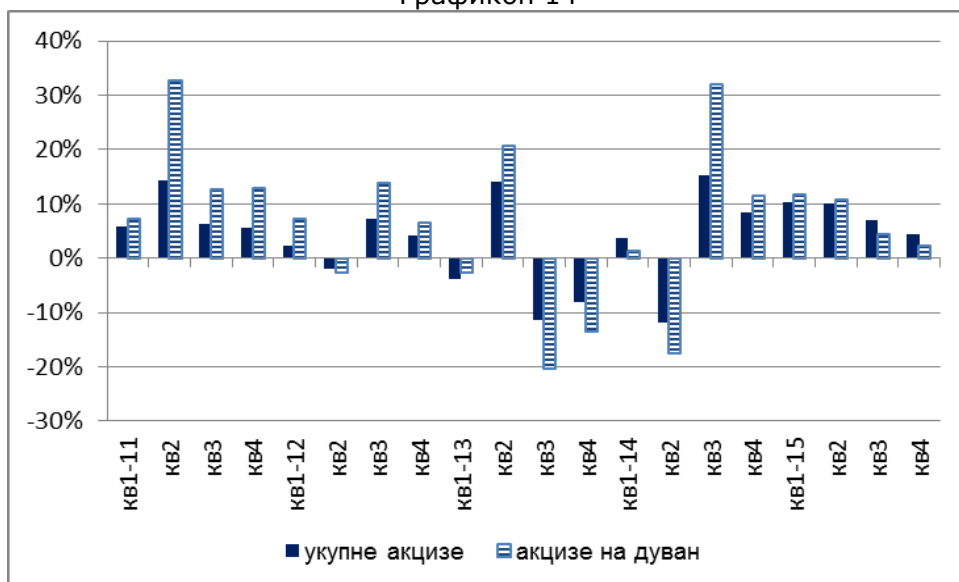
Графикон 13



Приходи од акциза, без обзира на хетерогеност подврста и трендове у потрошњи појединих акцизних производа, представљали су најстабилније приходе од индиректних пореза у 2015. години. И поред оштрих осцилација у мјесечној наплати прихода од акциза су током 2015 задржали сљедеће двије карактеристике: позитивна наплата и стабилан тренд раста у распону 7,5% - 9% (Графикон 13).

Најважније подврсте прихода од акциза су приходи од акциза на деривате и акциза на дуван. Битна одлика наплате прихода од акциза у 2015 је била стабилна наплата прихода од акциза на деривате током цијеле године, док се неравномјерна дистрибуција ефеката нове акцизне политике на дуван очекивано одразила на наплату укупних прихода од акциза преко виших стопа раста у првих седам мјесеци и успоравања раста у остатку године.

Графикон 14



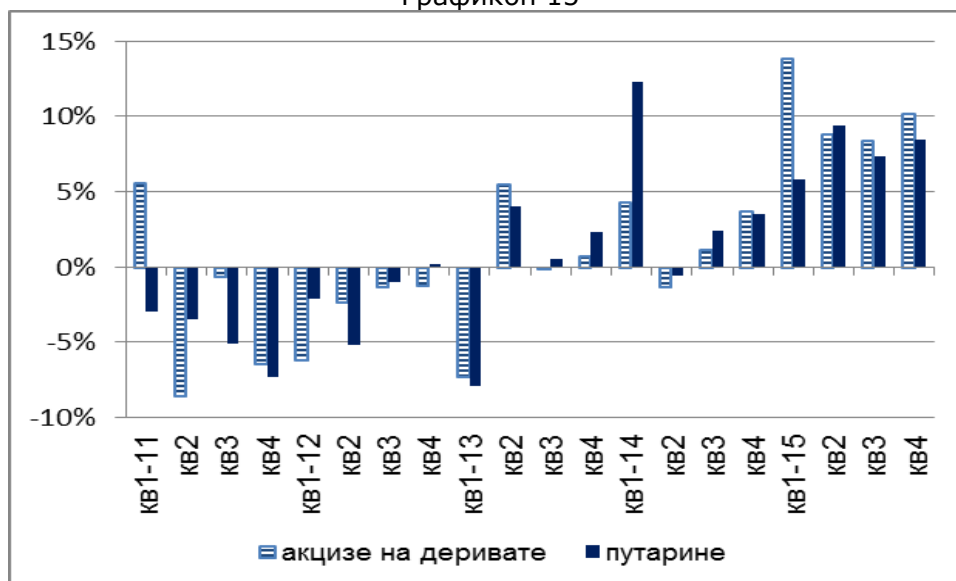
Квартални трендови на најбољи начин илуструју дистрибуцију ефеката нове акцизне политике опорезивања дувана на убирање прихода од акциза у БиХ (Графикон 14). У трећем

кварталу 2014, који је представљао иницијални квартал за примјену нове политике, забиљежен је огроман раст прихода од акциза на дуван, а у наредна три квартала задржане су високе стопе раста изнад 10%. У овим кварталима приходи од акциза на дуван су расли брже од укупних прихода од акциза. Очекивано у трећем и четвртном кварталу 2015. долази до исцрпљивања ефеката нове политике опорезивања дувана, а стопе раста прихода од акциза на дуван су ниже од стопе раста укупних прихода од акциза.

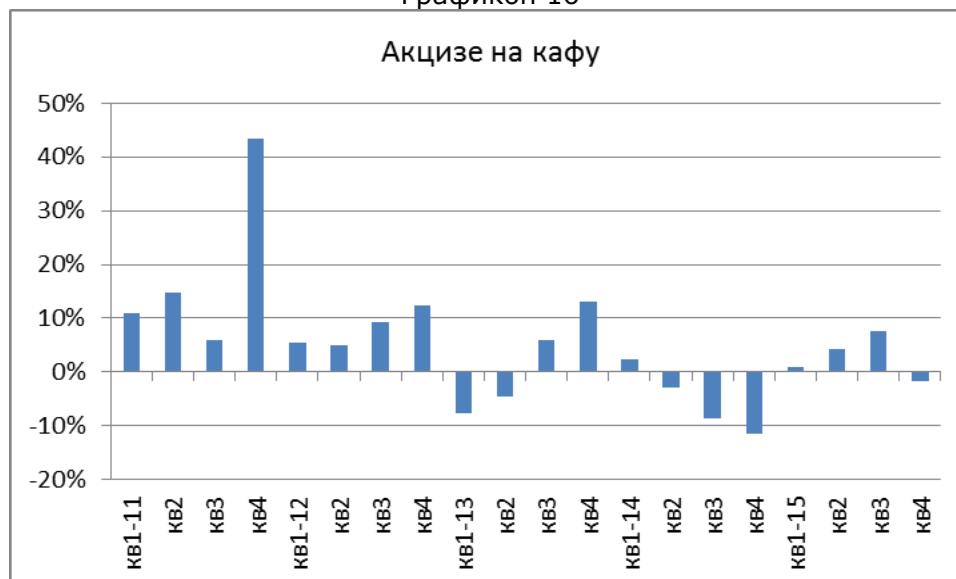
Успоравање прихода од акциза на дуван компензовано је растућим трендом прихода од акциза на деривате нафте (Графикон 15).

Раст ове групације прихода започео је у трећем кварталу 2014, да би се у континуитету наставио током 2015. године. Снажан раст прихода може се објаснити ефектом пада цијена деривата нафте на потрошњу енергената и растом економије, али и ефектима прекограничне и транзитне малопродаје деривата због конкурентности деривата из БиХ с обзиром на ниске стопе акциза и нижу стопу ПДВ-а у односу на окружење, а поготово у односу на чланице ЕУ.

Графикон 15



Графикон 16

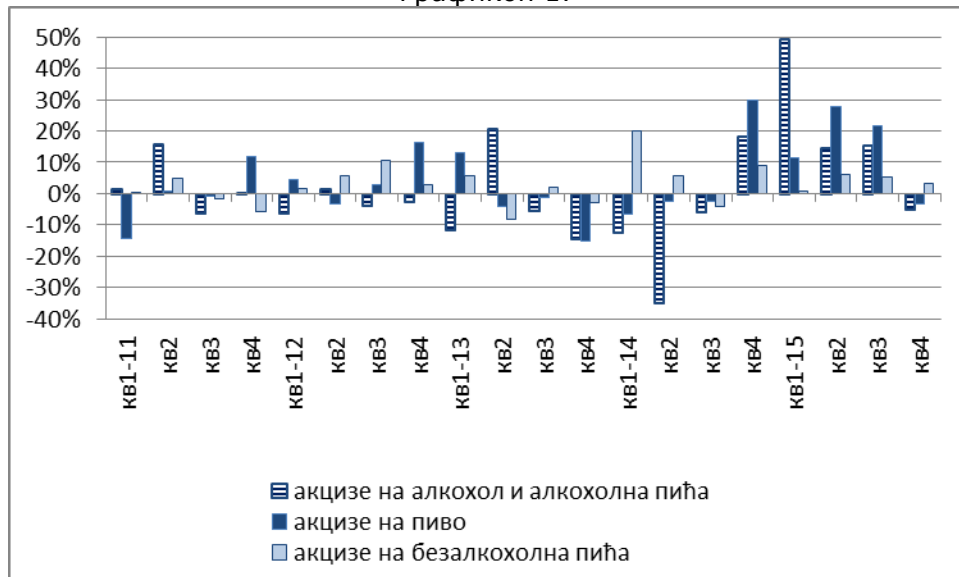


Након лоше наплате прихода од акциза на кафу у 2014. у протеклој години трендови су се значајно побољшали (Графикон 16). Из квартала у квартал су се повећавале стопе раста, максимално 7,7% у трећем кварталу, да би пад наплате у четвртном кварталу од 1,7% кумулативни раст свео на 2,8%. У коначници то није било довољно да се у номиналном износу достигне историјски максимум у наплати прихода од акциза на кафу из 2013.године.

Наплата прихода од акциза на алкохол и алкохолна пића током већег дијела године је била екстремно висока, а стопе раста су се кретале и до 50% (Графикон 17). Међутим, у четвртном кварталу наплата је прешла у зону негативног раста, што је годишњу стопу раста свело на и даље високих 13,9%. Након турбуленција из 2014 приходи од акциза на безалкохолна пића су се стабилизовали око солидних 4% раста.

Иако маргинални, с обзиром на раст прихода од индиректних пореза у 2015.г., у 2015.г. дијелом су се испољили и ефекти нове акцизне политике опорезивања пива². Према очекивањима Одјељења увођење диференциране стопе акцизе на пиво донијело је промјене на тржиште пива у БиХ у смислу побољшања положаја домаћих пивара. Према прогнозама Одјељења очекивало се да ће повољнији порески положај подстакнути продају домаћег пива, те да ће количине опорезованог домаћег пива порастати за 10%³, а да ће истовремено доћи до пада количина увозног пива због раста пореза. Податак о порасту количина домаћег пива од 9,3% је потврдио очекивања Одјељења. Међутим, и поред раста пореза на увозно пиво, количина опорезованог увозног пива, захваљујући агресивним маркетиншким кампањама, повећана је за 1,8%. Иако се удио домаћег опорезованог пива на тржишту повећао на 35,5%, то није било довољно да се достигне историјски максимум из 2012.године. Нова акцизна политика позитивно је дјеловала на приходе од акциза. Поред раста прихода од акциза на домаће пиво забиљежен је и снажан раст прихода од акциза на увозно пиво од 17,3% као резултат кумулативног дјеловања раста количина пива из увоза и раста стопе акцизе. Искључујући из основице за поређење из 2014 наплату старих дугова по основу акциза на пиво, у 2015. наплаћено је додатних 6,4 мил КМ прихода од акциза.

Графикон 17



² Измјене Закона о акцизама у подручју опорезивања пива примјењују се од 1.9.2014.

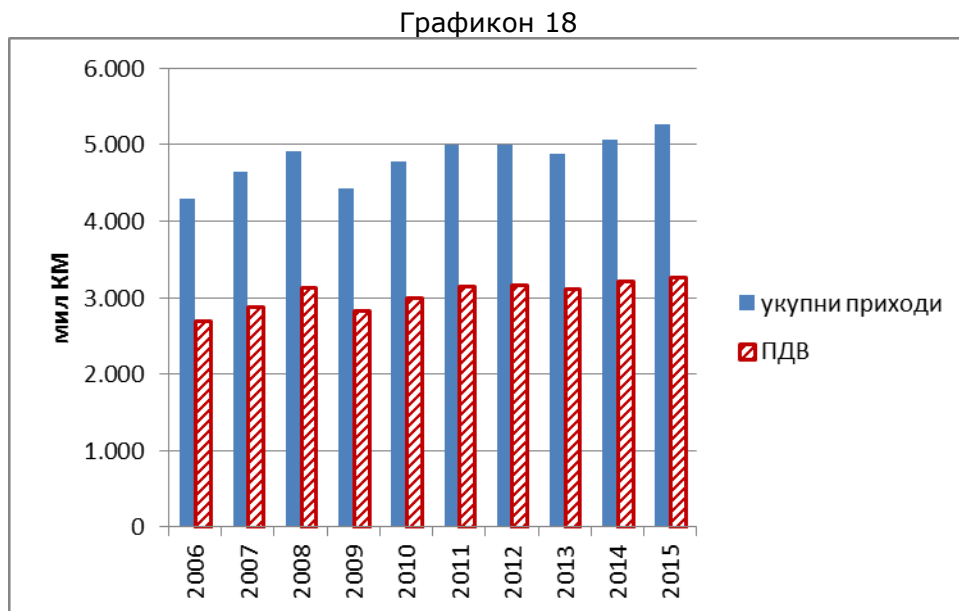
³ Вид. Пројекције прихода од индиректних пореза 2014-2017, април 2014. Извор: ОМА Билтен бр. 109, мај 2014. www.oma.uino.gov.ba.

Закључна разматрања

У 2015. настављен је тренд раста прихода од индиректних пореза из 2014.године. Остварен је раст прихода у висини од 3,7% или номинално 189,8 мил КМ.

На раст прихода су дјеловали различити фактори. Најзначајнији су нова политика опорезивања дувана и пад цијена деривата на потрошњу деривата нафте. Специфичност 2015.године јесте утицај једнократних фактора на статистичку основицу за поређење из 2014., која је била у првом дијелу те године умањена због поплава, а у другом дијелу повећана због примјене измјена Закона о акцизама у подручју опорезивања дувана и повећане потрошње због обнове након поплава. Успоравање бруто наплате у 2015. је било очекивано због завршетка велике инвестиције у ТЕ Станаре, док је, с друге стране, драстично смањење пројеката међународне помоћи било неочекивано. Смањење реализације у овом подручју је донијело значајно смањење поврата ПДВ-а. И поред успоравања бруто наплате смањење поврата је допринијело бржем расту нето наплате прихода од индиректних пореза. Анализа структуре бруто наплате по полугодиштима указује на закључак да је у првом полугодишту наплаћено 2/3 укупних нето ефеката у 2015, од чега је 93% резултат раста прихода, док нето ефекти наплате у другом полугодишту *de facto* потичу од смањења поврата.

Анализа трендова у десетогодишњем периоду (2006-2015) показује растући тренд прихода од индиректних пореза (Графикон 18).



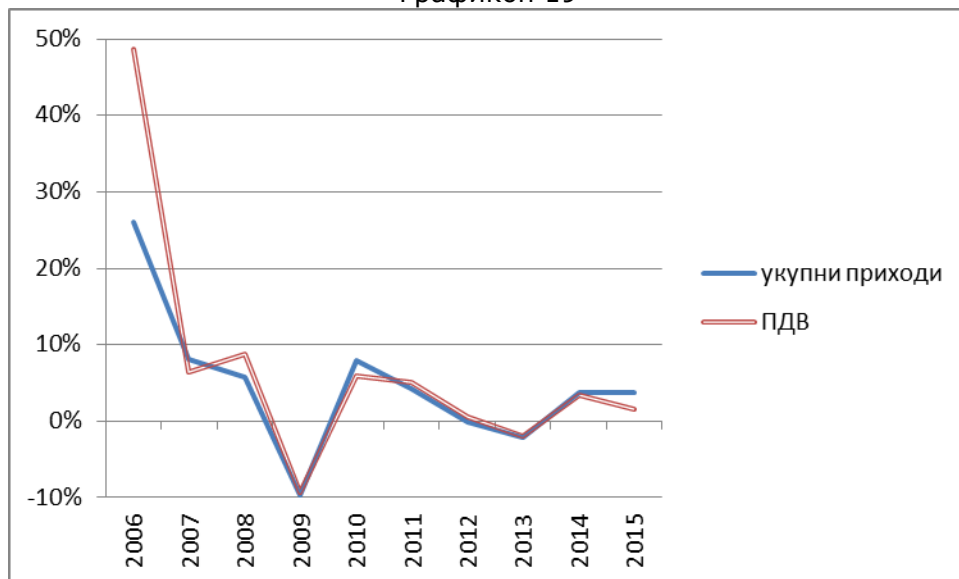
Преглед трендова у наплати ПДВ-а, као доминантног извора прихода за све нивое власти у БиХ, у периоду 2006-2015 показује слична кретања као и код укупне наплате прихода од индиректних пореза.

Осцилације стопе раста прихода од индиректних пореза су, углавном, пратиле кретања у економији, али са одређеним одступањима. Према закључцима из истраживања експерата ММФ-а⁴ у кризним временима стопе раста прихода брже падају него што пада економија, док у вријеме економског раста стопе раста прихода расту брже од економије. Слично се десило

⁴ Sancak, C., Velloso, R. and Xing, J., 2010. „ Tax Revenue Response to the Business Cycle“. IMF Working Paper WP/10/71. Washington: International Monetary Fund.

и у БиХ, премда треба имати у виду и ефекте измјена политика у подручју индиректних пореза у том периоду. У вријеме кризе БиХ је забиљежен велик пад прихода од индиректних пореза, док су у посљедње двије године стопе раста надмашиле стопе раста економије. Графикон 19 показује да је у 2015. дошло до стагнације стопе раста прихода. Та чињеница представља сигнал упозорења за реализацију пројекција прихода у наредном средњорочном периоду и мјера фискалне консолидације буџета.

Графикон 19



Мање разлике у трендовима укупних прихода и ПДВ-а су резултат трендова у наплати осталих прихода, на првом мјесту акциза на дуван. Измјене политике опорезивања цигарета су у почетним годинама (2009-2011) ублажиле пад укупних прихода од индиректних пореза, који је настао због економске кризе и драстичног пада прихода од царина због примјене ССП, док је пад ПДВ-а био оштрији. Касније, у 2012. и 2013., трендови су се подударали, јер је снажна пореска евазија на тржишту дувана довела до оштријег пада прихода од акциза, а истовремено су растући поврати угрожени нето наплату ПДВ-а. Протекле двије године, захваљујући опоравку прихода од акциза на дуван и, потом, расту прихода на деривате, донијеле су бржи раст укупних индиректних пореза у односу на раст ПДВ-а.

Сезонско прилагођавање временске серије података

(Припремила: Александра Регоје)

Увод

Нетипичне флукуације временске серије могу бити јако изражене да тако замагљују регуларности кретања и онемогућују правилну интерпретацију њихове економске подлоге. Сезонско прилагођавање временских серија података врши се како би се стекао увид у динамику одређене појаве када се изузму сезонски фактори. Сезонски фактори су они који сличним интензитетом утичу на динамику неке појаве у одређеним временским периодима унутар године (мјесец, квартал). Нетипичне флукуације ће и након прилагођавања бити видљиве у оном степену у којем се налазе изван уобичајене сезонске шеме.

Сезонски прилагођени подаци стога не показују уобичајене флукуације, него указују на новине у динамици временске серије. Чак и ако су нови трендови у временској серији резултат сезонских фактора (нпр. промјене шеме потрошње због увођења новог празника, продужење сезоне извођења грађевинских радова због увођења материјала отпорнијег на хладноћу и сл.), они неће бити филтрирани док се не буду узастопно поновили у дужем временском периоду.

Мишљења о томе да ли треба користити сирове податке или сезонски прилагођене зависе од њихове сврхе. Уколико се подаци користе за краткорочне процјене, потребно је имати све врсте серија (прилагођене, неприлагођене), а посебно је битна њихова сезонска компонента. Уколико се процјењују ефекти неког појединачног догађаја битно је сагледати компоненту нерегуларности. Аргумент који највише иде у прилог да неприлагођени (сирови) подаци увијек морају бити доступни је тај да се сезонски прилагођени подаци за одређени период ажурирају са протоком времена, када постану доступни подаци за неки наредни период.

Компоненте временске серије података

Сезонско прилагођавање подразумијева кориштење аналитичких техника како би се временске серије података разложиле на сљедеће компоненте:

1. тренд-циклична компонента (T_t),
2. сезонска компонента (S_t),
3. календарска компонента (C_t),
4. компонента нерегуларности (I_t).⁵

1. Тренд-циклична компонента

Тренд-циклична компонента (енг. *trend-cycle*) је базна компонента неке временске серије. Циклична компонента односи се на флукуације које се понављају у временским периодима од неколико година. Она показује да ли се економија налази у експанзији или рецесији, и у ком степену. Анализа цикличне компоненте има сврхе само ако се ради о дугорочној серији података. Компонента дугорочног тренда односи се на тенденцију пада или раста временског низа која траје одређени дужи временски период. То је компонента која се мијења постепено и рефлектује економске и друге факторе као што су нпр. демографске промјене. Често се групише са цикличном компонентом.

⁵ IMF, Update of the Quarterly National Accounts Manual, Chapter 7. Seasonal Adjustment, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/qna/pdf/chapter7.pdf>, DRAFT VERSION (Draft posted for comments in October 2014, Closing date for comments 15 December 2014)

2. Сезонска компонента

Сезонска компонента се односи на понављајуће флукуације унутар једне године, које имају мање или више једнак интензитет и период флукуације. Сезонска компонента се не односи само на ефекте уобичајених временских прилика и промјене сезона. Она укључује ефекте које на временску серију имају други понављајући фактори као што су административно уређење, традиција, али и каленарски фактори који су стабилни у дужем временском периоду (нпр. број дана у мјесецу, празници са фиксним датумом обиљежавања). Елиминисањем сезонске компоненте, прилагођене серије података омогућавају анализу тренд-цикличне компоненте.

3. Календарска компонента

Ефекти календара могу бити сезонски и несезонски. Сезонски (празници са фиксним датумом обиљежавања, број дана у мјесецу и др) су садржани у сезонској компоненти. У календарској компоненти су садржани сљедећи ефекти:

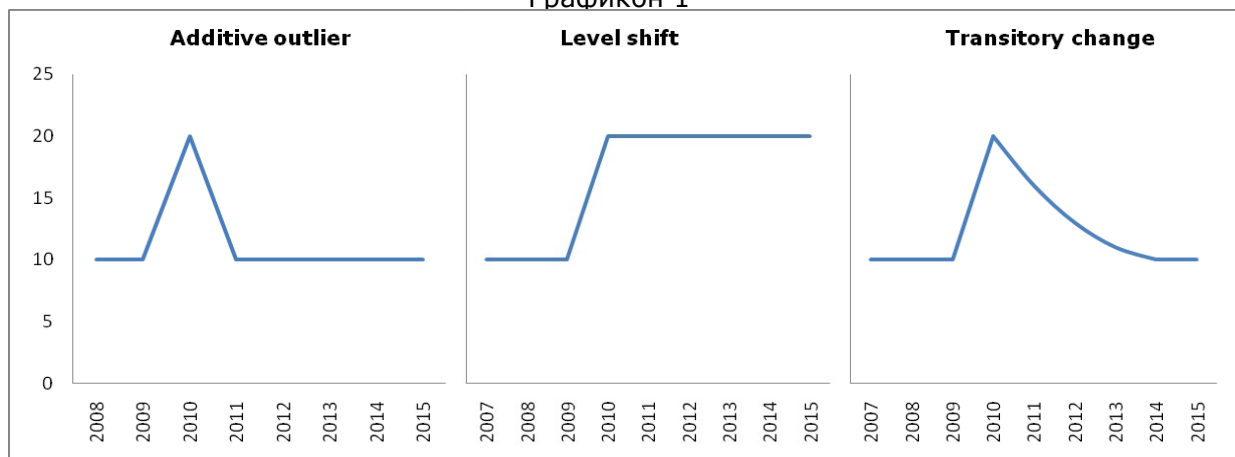
- различит број радних дана у мјесецу/кварталу,
- ефекти промјене датума одређеног празника,
- ефекти преступне године.

Видимо да се календарска компонента састоји од ефеката које на серију података имају карактеристике календара које се мијењају током времена. На примјер, обзиром да је вриједност продаје за велики број добара највећа суботом, она може бити већа у мјесецима који броје пет субота. Промјене датума обиљежавања Васкрса или Бајрама утичу на промјену шеме потрошње.

4. Компонента нерегуларног понашања

Сем три наведене компоненте временске серије имају и компоненту нерегуларног понашања. Она се састоји од свих ефеката који нису садржани у осталим компонентама. У сезонски прилагођеним подацима остаје нефилтрирана. Она је узрокована многим факторима који нису предвидиви и представљају случајне варијације серије података. Ту такође спадају ефекти промјене легислативе (нпр. увођење нових субвенција или пореза).⁶

Графикон 1



Извор: Илустрација аутора⁷

⁶ Seasonal adjustment methods and practices, Hungarian Central Statistical Office (2007)

⁷ Илустрација направљена на основу IMF „Update of the Quarterly National Accounts Manual“, Chapter 7. Seasonal Adjustment, draft version

Између осталих фактора ту спадају *outlier*-и који се односе само на један период (*additive outliers*), они који трајно мијењају висину серије (*level shift outliers*) и они чији се ефекти смањују са протоком времена (*transitory change*).

Горе наведена је само једна од постојећих класификација, које се углавном разликују по томе да ли су раздвојене тренд и циклична компонента, те да ли је календарска компонента издвојена из сезонске. Неки аутори разлажу временске серије на сљедеће компоненте (а) тренд-цикличну, (б) сезонску и (в) компоненту нерегуларног понашања, гдје је календарска компонента садржана у сезонској.⁸ Други праве класификацију на (а) тренд, (б) цикличну, (в) сезонску и (г) компоненту нерегуларног понашања (календарска компонента такође садржана у сезонској).⁹

Модели временског низа

Временски низ можемо исказати кроз адитивни модел, када су компоненте међусобно независне или кроз мултипликативни модел, када су компоненте међусобно зависне. У неким случајевима могућа је комбинација адитивне и мултипликативне форме.¹⁰

Оквир 1. Компоненте временског низа

I Адитивни модел $X_t = T_t + S_t + C_t + I_t$

II Мултипликативни модел $X_t = T_t * S_t * C_t * I_t$

Сезонска компонента временске серије

Постоје три основне подкомпоненте сезонске компоненте временске серије. То су:

- климатска,
- институционална,
- календарска.¹¹

Климатска компонента обухвата промјене економске активности услед уобичајених промјена временских прилика. Институционална компонента обухвата ефекте које на одређену појаву имају институционални фактори, нпр. законско уређење, уобичајени прекиди активности у одређеном временском периоду и сл. Трећа компонента односи се на календарски шаблон. Примјера ради, продаје су због овог фактора мање у мјесецу фебруару, због мањег броја дана у мјесецу. У класификацијама гдје је календарска компонента укључена у сезонску, осим фактора који су стабилни у дужем временском периоду (број дана у мјесецу, државни празници и сл) садржани су и они са промјењивим ефектима (ефекти „шетања“ датума вјерских празника, број субота у мјесецу и сл).

Сезонско прилагођавање

⁸ Bloem, A.M. et al. „Quarterly National Accounts Manual: Concepts, Data Sources, and Compilation“, IMF (2001), Chapter VIII „Seasonal Adjustment and Estimation of Trend-Cycles“

⁹ Hungarian Central Statistical Office, *ibid*

¹⁰ Newbold, P. et al. „Статистика за пословање и економију“, Мате д.о.о. Загреб (2010)

¹¹ Wuyman, D., „Seasonal adjustment and identifying economic trends“, Statistics Canada (2010)

Сирови, неприлагођени подаци показују шта се заиста догађало са посматраном појавом у одређеном временском периоду, док сезонски прилагођени подаци показују њену подлогу, односно кретање посматране појаве у условима када на њу не би утицали сезонски фактори. У сезонски прилагођеним серијама података елиминише се наведена компонента временске серије на основу шаблона кретања појаве у прошлости. Такође се треба филтрирати календарска компонента. На тај начин се може добити јаснија слика о тенденцији неке појаве ако се пореде подаци за одређени мјесец у години са претходним, или са истим мјесецем неке претходне године.

Једноставна алтернатива сезонском прилагођавању може бити поређење мјесеца/квартала са истим мјесецем/кварталом неке претходне године. Међутим, у том случају сезонски и календарски ефекти нису потпуно искључени обзиром да мјесеци/квартали могу имати различит број радних дана, субота или да вријеме неког празника може бити различито из године у годину.

Сезонским прилагођавањем се не елиминишу сви сезонски ефекти, него само „просјечна“ сезонска шема која је била заступљена у пријашњем периоду. Уколико би дошло до промјене сезонске шеме (нпр. са растом популарности тзв. поклон картица¹² се велики дио куповина поклона прије празника помјерају на период након празника) ефекти неће бити кориговани све док се не буду узастопно поновили у дужем временском периоду. Динамика серије података која проистиче од изразито јаких или слабих временских утицаја такође неће бити филтрирана у сезонски прилагођеним подацима, у оној мјери у којој одступа од „просјечне“.

Детерминистичке vs. стохастичке анализе

Детерминистичке анализе временске серије подразумевају фиксне сезонске ефекте током читаве њене дужине. У стохастичким анализама је дозвољена тзв. *moving-seasonality* шема, односно промјена сезонске шеме током времена. Ова методологија има предност у томе што

Оквир 2. Смјернице за сезонско прилагођавање Европског статистичког система (ESS)

О проблематици најбоље праксе у области сезонског прилагођавања дуго се расправљало на европском нивоу. Група за сезонско прилагођавање (Seasonal Adjustment Steering Group), предвођена од стране Еуростата и ЕЦБ је дала кључни допринос за израду првог издања смјерница о десезонирању објављених у 2009. години. Смјернице су израђене како би се постигла хармонизација и упоредивост сезонски прилагођених података на нивоу ЕУ. Прво издање је било широко прихваћено. Међутим, узимајући у обзир прикупљено искуство од 2009. године и на потребу да се даље разјасне одређене специфичности, у 2012. години је Група за сезонско прилагођавање одлучила да покрене ревизију смјерница. Посљедње издање смјерница је објављено у 2015. години.

Смјернице се односе на све фазе сезонског прилагођавања мјесечних или кварталних података и то: припрема података, сезонско прилагођавање, ревизија, мјерење квалитета и објављивање.

За сваку фазу прилагођавања су дате три опције:

- (А) најбоља алтернатива,*
- (Б) прихватљива алтернатива и*
- (Ц) алтернатива коју треба избјегавати.*

Циљ смјерница је да помогне корисницима да користе алтернативу (А), док се требају предузети пажљива разматрања и мјере кад год се користи алтернатива (Ц).

Извор: ESS guidelines on seasonal adjustment, Eurostat (2015)

¹² Енг. *gift cards*

се у прилагођеним подацима смањује прекомјерна корекција у одређеном временском периоду која може бити присутна када се користи фиксна сезонска шема.

Сезонско прилагођавање vs. „пеглање“ серије

Сезонско прилагођавање треба разликовати од простог „пеглања“ серије података. Сезонски прилагођене серије се састоје од тренд-цикличне компоненте и компоненте нерегуларног понашања. Уколико је компонента нерегуларног понашања значајна, сезонски прилагођена серија неће имати „изглађену“ путању. Да би се анализирао само тренд-циклична компонента потребно би било филтрирати и компоненту нерегуларног понашања, што је знатно комплекснија процедура од филтрирања сезонске и календарске компоненте.

Индиректно vs. директно прилагођавање

Прилагођавање временске серије може бити индиректно или директно. Ако је временска серија за коју се врши прилагођавање збир појединачних серија (нпр. укупни порески приходи који су збир појединих врста пореза), прилагођавање се може извршити тако што се саберу сезонски прилагођене појединачне серије (индиректно прилагођавање), или да се изврши само прилагођавање укупне серије (директно прилагођавање). Избор методе зависи од врсте података и сврхе анализе. Индиректно сезонско прилагођавање је потребно вршити када појединачне серије имају различиту сезонску шему. Са друге стране, квалитет сезонски прилагођене серије може бити већи ако се прилагођавање врши на агрегираном нивоу у случајевима када појединачне серије имају сличну сезонску шему и међусобно су зависне.

Дужина временске серије

Да би се вршило сезонско прилагођавање потребно је да серије података буду довољно дуге. У кратким временским серијама се не може издвојити сезонска шема и календарски ефекти. За сезонско прилагођавање кварталних националних рачуна¹³ препоручује се да серије података буду дуге најмање 5 година (20 квартала). Серије краће од пет година могу бити сезонски прилагођене за интерну употребу, али се не требају објављивати.¹⁴ Серије података не требају бити ни превише дуге, јер је тада теже моделирати сезонску шему која има већу вјероватноћу да буде промјенива. Такође ће календарски ефекти вјероватно бити доста различити током веома дугог временског периода. Примјера ради, ефекат броја радних дана на индустријску производњу неће бити исти у текућем периоду и у периоду прије 30 година, због значајне промјене продуктивности рада.

Објављивање сезонски прилагођених серија

Пракса објављивања сезонски прилагођених података варира међу земљама. Неке земље објављују сезонски прилагођене кварталне националне рачуне или њихове тренд-цикличне компоненте. Друге објављују сезонски прилагођене процјене за неколико основних агрегата, и то као додатне информације неприлагођеној серији.

Софтвери за сезонско прилагођавање

Агенције за статистику и међународне организације су развиле програме како би се олакшао процес производње сезонски прилагођених података и њихове и тренд-цикличне компоненте.

Три најчешће кориштена програма за сезонско прилагођавање су:

1. X-13-ARIMA-SEATS (U.S. Bureau of the Census),
2. TRAMO and SEATS (Bank of Spain),
3. Demetra+ (National Bank of Belgium in cooperation with Eurostat).¹⁵

¹³ Quarterly national accounts - QNA

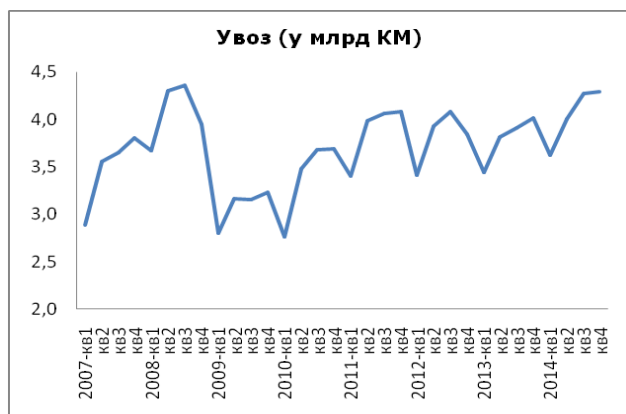
¹⁴ IMF, Update of the Quarterly National Accounts Manual, Chapter 7. Seasonal Adjustment, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/qna/pdf/chapter7.pdf>, draft version

¹⁵ IMF, ibid

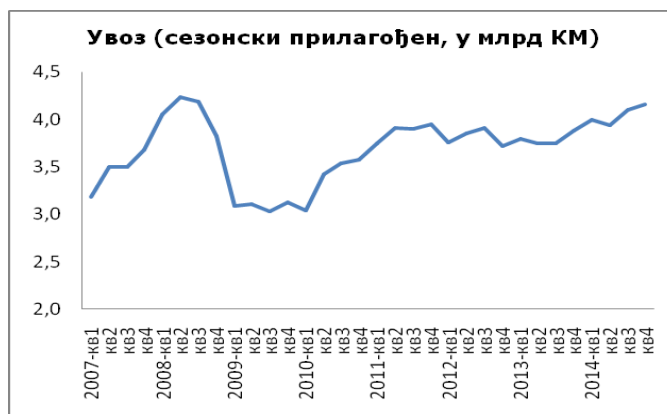
Филтрирање сезонске компоненте помоћу методе сезонског индекса

У недостатку сложених метода службених процедура корекције, приказаћемо једноставну процедуру екстракције сезонске компоненте помоћу методе сезонског индекса. Приступ се заснива на имплицитној претпоставци о временској стабилности сезонске шеме, односно да се учинак сезонског понашања за одређени мјесец или квартал сваке године огледа у порасту или паду вриједности за исти постотак. Метода се заснива на израчунају сезонских индекса на основу кориговане медијане показатеља односа изворног низа и центрираних помичних просјека.¹⁶ Иако су много сложеније од ове процедуре, службене процедуре корекције у правилу се заснивају на помичним просјецима. У графиконима 2-5 су приказани квартални изворни подаци увоза и ПДВ-а на увоз у Босни и Херцеговини те сезонски прилагођени подаци. Треба имати на уму да је ово поједностављена метода сезонског прилагођавања, са претпоставком фиксне сезонске шеме током цијелог периода, те да нису искључени календарски ефекти који немају сезонски карактер. На основу наведених графика лакше је пратити компоненту тренда временске серије, а за детаљнију анализу трендова било би потребно узети у обзир осим календарских ефеката и све нерегуларне компоненте у посматраном периоду (промјене легислативе, елементарне непогоде, институционалне факторе и др).

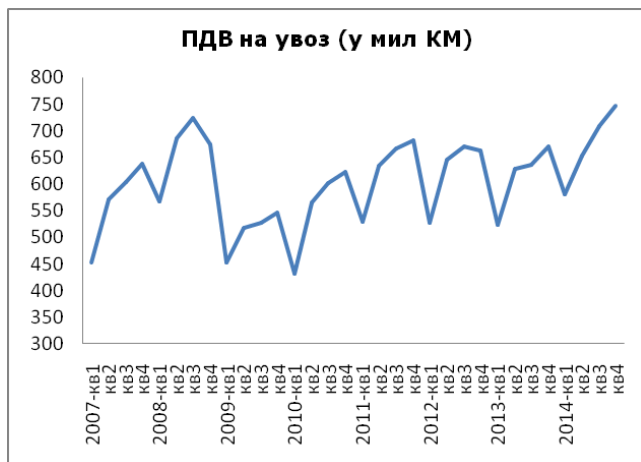
Графикон 2



Графикон 3



Графикон 4



Графикон 5



¹⁶ Newbold, P. et al. „Статистика за пословање и економију“, Мате д.о.о. Загреб, стр. 732

Бања Лука: Бана Лазаревића, 78 000 Бања Лука, Тел/факс: +387 51 335 350, Е-mail: oma@uino.gov.ba

Сарајево: Змаја од Босне 47б, 71 000 Сарајево, Тел:+387 33 246 081, Факс:+387 033 246 080, Web: www.oma.uino.gov.ba

Литература

- Bloem, A.M. et al. „Quarterly National Accounts Manual: Concepts, Data Sources, and Compilation“, IMF (2001)
- Update of the Quarterly National Accounts Manual, Chapter 7. Seasonal Adjustment, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/qna/pdf/chapter7.pdf>, DRAFT VERSION (Draft posted for comments in October 2014, Closing date for comments 15 December 2014)
- Wyman, D., „Seasonal adjustment and identifying economic trends“, Statistics Canada (2010)
- ESS guidelines on seasonal adjustment, Eurostat (2015)
- „Seasonal adjustment methods and practices“, Hungarian Central Statistical Office (2007)
- Newbold, P. et al. „Статистика за пословање и економију“, Мате д.о.о. Загреб (2010)

Консолидовани извјештаји

(припремила: Александра Пегоје)

Табела 1. (Консолидовани извјештај: ЈР, Институције БиХ, ентитети)

Прелиминарни консолидовани извјештај укључује:

- приходе од индиректних пореза које прикупља Управа за индиректно опорезивање на Јединствени рачун,
- трансфере са Јединственог рачуна УИО,
- приходе и расходе буџета институција Босне и Херцеговине,
- приходе и расходе буџета Федерације БиХ,
- приходе и расходе буџета Републике Српске*

Извјештај не укључује неусклађене приходе прикупљене на ЈР УИО.

Табела 2. (Консолидовани извјештај: Општа влада)

Прелиминарни консолидовани извјештај укључује:

- приходе и расходе буџета институција БиХ,
- приходе и расходе буџета ФБиХ, кантона, кантонских дирекција за путеве, општина и фондова у ФБиХ,
- приходе и расходе буџета РС*, дирекција за путеве/аутопутеве, општина и фондова у РС,
- приходе и расходе буџета БД и фондова у БД.

Табела 3. (Консолидовани извјештај: Институције БиХ, ентитети и БД)

Прелиминарни консолидовани извјештај укључује:

- приходе и расходе буџета институција БиХ,
- приходе и расходе буџета ФБиХ,
- приходе и расходе буџета РС*,
- приходе и расходе буџета БД.

**Обухваћено: (А) буџет Републике и ванбуџетска средства евидентирана у Главној књизи трезора РС, (Б) укупно ино-задужење за пројекте који се реализују преко општина и предузећа, (В) податке корисника буџета Републике који имају властите банковне рачуне (укључујући и јединице за имплементацију ино-пројеката формиране при министарствима).*

Прелиминарни извјештај: ЈР, Институције БиХ и ентитети, I-IX 2015

(у мил КМ)	кв 1	кв 2	кв 3	Укупно
Укупни приходи	1.431,8	1.588,5	1.749,2	4.769,4
Порези	1.288,1	1.411,8	1.511,2	4.211,1
Директни порези	95,3	109,0	88,0	292,3
Порези на доходак и добит	91,8	104,4	83,5	279,7
Порез на имовину	3,5	4,5	4,6	12,6
Индиректни порези (нето)	1.165,4	1.302,1	1.422,7	3.890,2
ПДВ	726,3	798,5	879,0	2.403,7
Акцизе	310,8	360,7	387,1	1.058,6
Путарина	66,7	79,2	89,9	235,9
Царине	57,7	59,1	61,6	178,4
Остали индиректни порези	4,0	4,7	4,9	13,6
Остали порези	27,4	0,8	0,5	28,6
Доприноси за социјално осигурање	17,7	19,2	18,2	55,1
Грантови	8,2	4,5	16,4	29,1
Грантови од страних влада и међ. орг.	8,0	4,5	14,8	27,3
Трансфери	0,2	0,0	1,7	1,9
Непорески приходи	117,8	152,9	203,4	474,1
Укупни расходи	1.286,4	1.406,5	1.652,1	4.345,0
Текући расходи	1.271,5	1.392,9	1.609,7	4.274,0
Бруто плате и накнаде запослених	391,9	396,8	396,8	1.185,4
Издаци за материјал и услуге	60,3	77,8	79,2	217,3
Дознаке на име социјалне заштите	157,2	184,5	182,3	524,0
Издаци за камате	35,1	59,2	34,8	129,1
Издаци по основу камата у	23,7	30,2	21,9	75,8
Издаци по основу камата у	11,4	29,0	13,0	53,3
Субвенције	13,3	16,6	77,5	107,4
Донације, трансфери	605,6	640,7	801,7	2.047,9
Други расходи	8,0	17,4	37,5	62,9
Нето издаци за нефинансијску имовину	15,0	13,6	42,5	71,1
Издаци за нефинансијску имовину	20,5	19,8	44,8	85,2
Примици од нефинансијске имовине	5,6	6,2	2,4	14,1
Бруто/Нето оперативни биланс	160,4	195,6	139,5	495,5
Нето позајмљивање/задуживање	145,4	182,0	97,0	424,4

Табела 1.

** трансфери са ЈР укључују неконсолидоване трансфере БД, кантонима, општинама и дирекцијама за цесте

Прелиминарни извјештај: Општа влада, I-IX 2015

(у мил КМ)	кв 1	кв 2	кв 3	Укупно
Укупни приходи	2.724,3	2.997,2	3.175,2	8.896,7
Порези	1.420,0	1.553,9	1.618,9	4.592,8
Директни порези	243,1	272,6	229,1	744,8
Порези на доходак и добит	209,9	236,7	198,6	645,2
Порези на плату и радну снагу	3,4	2,7	3,8	9,9
Порез на имовину	29,8	33,3	26,7	89,8
Индиректни порези	1.148,0	1.276,9	1.387,6	3.812,5
Остали порези	28,9	4,5	2,2	35,5
Доприноси за социјално осигурање	1.000,8	1.069,8	1.128,1	3.198,8
Грантови	11,4	10,0	22,5	44,0
Грантови од страних влада и међ. орг.	11,3	7,4	17,5	36,1
Трансфери	0,1	2,6	5,1	7,9
Непорески приходи	292,0	363,5	405,6	1.061,1
Укупни расходи	2.590,4	2.826,2	2.911,5	8.328,0
Текући расходи	2.547,1	2.717,3	2.789,2	8.053,6
Бруто плате и накнаде запослених	818,2	824,5	824,1	2.466,8
Издаци за материјал и услуге	473,2	494,6	497,6	1.465,5
Дознаке на име социјалне заштите	1.100,1	1.157,2	1.168,9	3.426,2
Издаци за камате	47,7	72,0	49,4	169,1
Издаци по основу камата у иностранству	25,3	31,4	26,5	83,2
Издаци по основу камата у земљи	22,4	40,6	23,0	86,0
Субвенције	33,2	53,5	119,1	205,8
Донације, трансфери	11,9	22,4	17,7	52,0
Други расходи	62,8	93,2	112,4	268,4
Нето издаци за нефинансијску имовину	43,3	108,9	122,3	274,4
Издаци за нефинансијску имовину	52,6	122,8	132,6	307,9
Примици од нефинансијске имовине	9,4	13,9	10,3	33,5
Бруто/Нето оперативни биланс (приходи минус текући расходи)	177,2	279,9	386,0	843,0
Нето позајмљивање/задуживање (укупни приходи минус укупни расходи)	133,9	171,0	263,7	568,6

Табела 2.

Прелиминарни извјештај: Институције БиХ, ентитети и БД, I-IX 2015

(у мил КМ)	кв 1	кв 2	кв 3	Укупно
Укупни приходи	1.014,6	1.121,5	1.192,5	3.328,5
Порези	867,1	941,8	951,5	2.760,4
Директни порези	101,6	115,5	93,3	310,4
Порези на доходак и добит	96,4	108,3	86,3	291,0
Порези на плату и радну снагу	1,5	2,1	2,2	5,7
Порез на имовину	3,7	5,1	4,9	13,6
Индиректни порези	737,9	825,3	857,3	2.420,4
Остали порези	27,7	1,0	0,9	29,6
Доприноси за социјално осигурање	17,7	19,2	18,2	55,1
Грантови	8,3	4,5	16,5	29,2
Грантови од страних влада и међ. орг.	8,0	4,5	14,8	27,3
Трансфери	0,3	0,0	1,7	2,0
Непорески приходи	121,4	156,0	206,4	483,8
Укупни расходи	852,1	941,6	1.097,6	2.891,3
Текући расходи	835,2	925,4	1.050,6	2.811,2
Бруто плате и накнаде запослених	407,7	412,5	412,4	1.232,6
Издаци за материјал и услуге	74,1	84,4	89,6	248,1
Дознаке на име социјалне заштите	162,2	189,6	195,1	546,8
Издаци за камате	35,2	59,3	34,9	129,4
Издаци по основу камата у иностранству	23,7	30,2	21,9	75,8
Издаци по основу камата у земљи	11,4	29,1	13,1	53,6
Субвенције	15,4	26,2	82,8	124,4
Донације, трансфери	131,5	136,1	198,1	465,8
Други расходи	9,1	17,4	37,6	64,1
Нето издаци за нефинансијску имовину	16,9	16,2	47,0	80,1
Издаци за нефинансијску имовину	22,5	22,4	49,4	94,2
Примици од нефинансијске имовине	5,6	6,2	2,4	14,1
Бруто/Нето оперативни биланс (приходи минус текући расходи)	179,4	196,0	141,9	517,3
Нето позајмљивање/задуживање (укупни приходи минус укупни расходи)	162,5	179,9	94,9	437,2

Табела 3.