

УДК 311.3:339.13

**Я.О. Довгенко, ст. викл.**

*ПВНЗ «Кіровоградський інститут регіонального управління та економіки»*

## Статистичний аналіз динаміки споживання зерна та забезпечення попиту

Проаналізовано обсяги та структуру споживання за зерновими культурами. Оцінено динаміку середньодушового споживання. Установлено взаємозв'язок між обсягами виробництва та споживанням на душу населення.

**внутрішнє споживання, зовнішнє споживання, попит, варіація, потужність ринку**

В аналізі та прогнозуванні розвитку ринку зерна найбільш складним елементом є визначення ринкового внутрішнього попиту, обсягів експорту зернових та продуктів його переробки. Прогноз потенціального попиту на зерно і продукти його переробки необхідно розраховувати, насамперед, для національних ринків за умови одночасного проведення оцінки експортних можливостей за реальний період часу.

Наявність попиту на зерно та можливостей його реалізації за каналами збуту є однією з найважливіших умов існування зернового ринку. Статистичне дослідження попиту на ринку зерна України передбачає вивчення двох основних його складових: внутрішнього та зовнішнього споживання. Внутрішнє споживання в країні традиційно формується відповідно до витрат зерна на насіння, продовольчі та кормові потреби, промислової переробки. Зовнішнє споживання становить експорт і переважно визначається залишковими ресурсами зерна під значним впливом існуючої кон'юнктури національного ринку та прогнозованої ситуації на світовому ринку зерна.

Питаннями функціонування та розвитку ринку зерна займалися багато вітчизняних учених: В. Бойко, Б. Губський, С. Кваша, П. Саблук, В. Суперсон, О. Шпичак та інші. Віддаючи належне напрацюванням вчених-економістів слід зазначити, що статистичне дослідження формування попиту на зерно є підґрунтям аналізу та прогнозування розвитку національного ринку зерна в цілому.

Метою даної статті є статистичний аналіз формування попиту на ринку зерна: внутрішнього та зовнішнього споживання.

Об'єктом дослідження виступали баланси зерна «Попиту і пропозиції» з урахуванням їх експорту та імпорту. Основними методами наукового дослідження є аналітичний, структурний та порівняння.

Відповідності до прийнятими стандартів зерно ділять на два основних класи за його використанням: продовольче і фуражне. Статистичні дані розподілу зернопродукції вказують на те, що на сектор фуражного зерна припадає 50-55% від вирощеної продукції, продовольчого – 45-50% [2].

Обсяги споживання населенням продуктів, які виробляються із зерна, “фонд споживання хлібних продуктів” з року в рік поступово зменшуються відповідно до змін чисельності населення. Так, за розрахунками, фонд споживання населенням цих продуктів у 2008 р. становив 6950 тис. т, що на 140 тис. т менше, ніж у 2007 р.

Обсяг зерна, яке використовується для годівлі худоби та птиці оцінюється більшим показником за відповідний 2007 р. і становить 13500 тис. т (+5%). Такі зміни зумовлено загальною суттєвою активізацією розвитку птахівництва та свинарства, незважаючи на перевагу концентрованих кормів у раціонах годівлі.

Дещо зменшилися витрати зерна на посів з огляду на показники 2008 р. і становили 3100 тис. т (- 5,5%). Суттєво збільшилися витрати на нехарчові цілі – більше ніж у двічі, на 577 тис. т.

2008р. був відмічений найбільшим експортом незалежної України в обсязі 19775 тис. т, що на 15285 тис. т більше, ніж відповідний показник попереднього року (+ 40 %).

Загалом споживання зерна у 2008 р. було збільшено на 16390 тис. т, за рахунок збільшення експорту майже у 4,5 рази.

На коливання попиту, а саме внутрішнього споживання та експорту, суттєво впливають коливання в обсягах виробництва зерна, причому у відносній мірі є навіть вищими.

Аналіз динаміки експорту зерна вказує на його поступове збільшення з 1995 р., окрім 1999, 2000, неврожайного 2003 та 2007 рр. Протягом 1991–1994 рр. він коливався у межах 2%, а 2000 – 2006 рр. характеризується середніми обсягами експорту в 24,6% від загального розподілу, 2007 – лише 15,7%, 2008 – майже 44% (рис. 1).

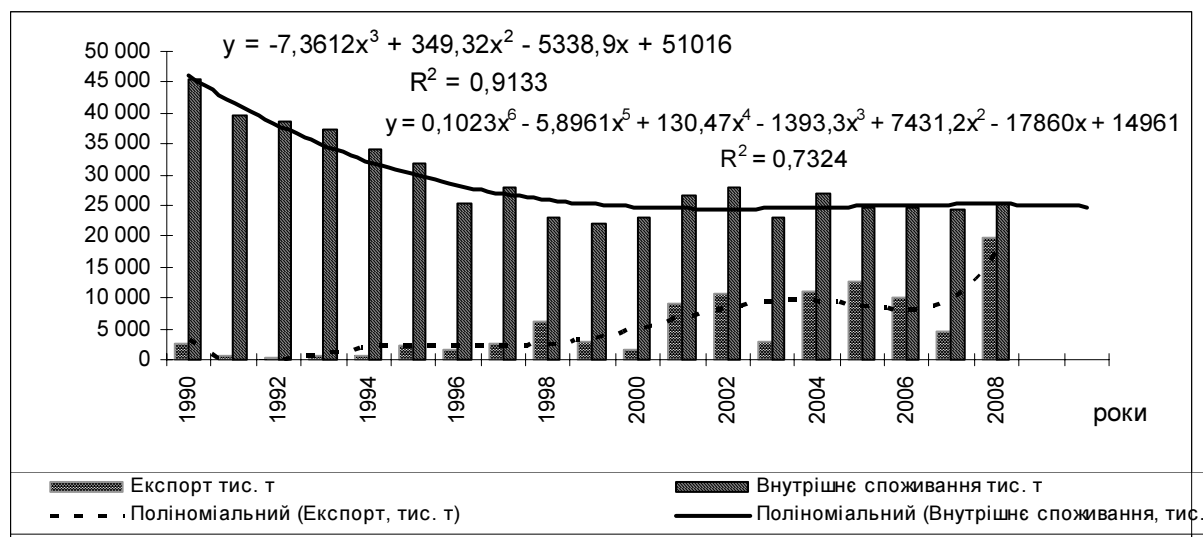


Рисунок 1 – Динаміка споживання зерна протягом 1990 – 2008 рр.

За допомогою математичного апарату Excel зроблено вирівнювання ряду динаміки обсягів внутрішнього попиту та експорту зерна України з 1990 до 2008 рр. Динаміку обсягів внутрішнього та зовнішнього попиту (експорту зерна) описано трендовими моделями: внутрішній попит – поліномом третього степеня, зовнішній – поліномом шостого степеня.

Експорт зерна є визначальним фактором формування внутрішніх цін на зернові культури. Обсяги експорту становлять 50–60% від загальних обсягів зерна, яке реалізується в Україні. А в традиційні урожайні роки для України при перевищенні пропозиції зерна над внутрішнім споживанням майже в 1,5–1,6 рази експорт виконує роль стабілізатора цінової ситуації на внутрішньому ринку. Збут надлишку зерна на експорт дозволяє утримувати доходи сільськогосподарських товаровиробників від значного падіння та отримувати стабільне надходження валюти в країну.

Експорт зерна в розрізі основних досліджуваних культур протягом 1990–2008 рр. характеризується наступною структурою: пшениця – 50,8%, ячмінь – 33%, кукурудза – 14,1 % і жито – лише 1,8 %. Експорт жита протягом 1987 – 1992 та 2006 рр. взагалі був відсутнім, незважаючи на те, що ця зернова культура, вирощена в Україні, вважається за своїми властивостями (вмістом білка) кращою у світі.

Таблиця 1 – Показники варіації обсягів експорту зернових 1990 – 2008 рр.

Види зернових	max	min	R	Xсер	Vr, %
Пшениця	7500	66	7434	2356,18	316
Жито	294	0	294	84,94	346
Ячмінь	4500	180	4320	1530,06	282
Кукурудза	3500	0	3500	654,35	535
Зернові	15600	380	15220	4636,88	328

Розраховано автором за даними [1, 2]

Динаміка експорту зернових культур нестабільна (табл. 1). Найбільша варіація спостерігається по обсягах експорту кукурудзи. Враховуючи невелику частку цієї культури в обсягах зовнішньої торгівлі зерновими та можливості її збільшення, не можна говорити про позитивний результат дії механізму державного регулювання в цьому напрямку. Найменша варіація властива обсягам експорту пшениці та ячменю. Державна економічна політика щодо зовнішньої торгівлі зерновими культурами нестабільна та не завжди узгоджена із станом зернового балансу й прогнозованими перехідними запасами на кінець року (видача ліцензій, введення квот). Таким чином, ринок зерна характеризується хаотичним експорт зернових при фактично відсутній експортній політиці, що негативно впливає на ціни та безпосередньо прибутки виробника.

Внутрішнє споживання є найважливішим пунктом у балансі попиту та пропозиції. Протягом 2000-2008 рр. його обсяг в Україні складав біля 75% від загального розподілу. Крім того, внутрішнє споживання зерна є стратегічно важливим показником для країни, оскільки воно визначає норму забезпечення населення хлібом та хлібними продуктами (крупами, макаронними виробами) і навіть, у непрямому розумінні, м'ясними та молочними продуктами.

Внутрішнє споживання насамперед залежить від чисельності населення. Динаміка обсягів внутрішнього споживання з 1990 р. характеризується чітким поступовим зменшенням. У 2008 р. порівняно з 1990 р. його обсяг скоротився на 44% за рахунок зменшення чисельності наявного населення та збільшення його доходів, зменшення поголів'я тварин і виробництва зерна. Протягом 2000 – 2008 рр. середній обсяг внутрішнього споживання становив 25159,33 тис. т зерна, що в розрахунку на одну особу становило 523 кг. (при середній чисельності наявного населення 48092329 осіб). Внутрішній попит країни слабкий (рис 2).

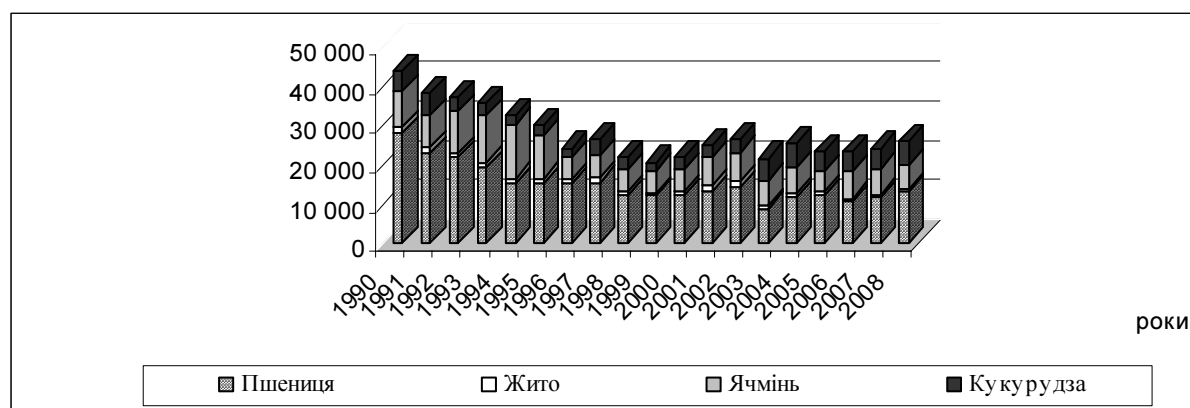


Рисунок 2 – Структура внутрішнього споживання зернових культур 1990 – 2008 рр.

Аналіз структурних зрушень внутрішнього споживання засвідчує незначні коливання в розрізі основних культур. Протягом 1990 – 2008 рр. середня частка пшениці становила – 51,9%, ячменю – 25,9%, кукурудзи – 13,7% та жита – лише 3,7%. Найбільші структурні зрушення спостерігались у споживанні пшениці (22,5%) та кукурудзі (20,3%) і найменші – жита (0,3%).

Останнім часом (2005 – 2008 рр.) структура внутрішнього споживання дещо змінилась і становила: пшениця – 47,6% (-4,3%), ячмінь – 23,9% (-2%), кукурудза – 21,1% (+7,4%) та жито – 3,1% (-0,8%).

Динаміка внутрішнього споживання зернових достатньо стабільна (табл. 2). Більшою варіацією відрізняються обсяги споживання пшениці та кукурудзи, що пояснюється нестабільним станом тваринницької галузі. Незначна варіація спостерігається в обсягах споживання ячменю та жита.

Таблиця 2– Показники варіації обсягів внутрішнього споживання зернових 1990–2008 рр.

Види зернових	max	min	R	Xсеп	Vr, %
Пшениця	27980	9025	18955	15167,74	125
Жито	1641	650	991	1090,00	91
Ячмінь	13722	4900	8822	7567,32	117
Кукурудза	8855	2000	6855	4008,05	171
Зернові	46082	22221	23861	29205,05	82

Розраховано автором за даними [1, 2]

Установлено, що внутрішнє середньодушеве споживання знаходиться в певній кореляційній залежності від обсягів виробництва зерна (рис. 3). Таким чином, із збільшенням виробництва зернових на 1 тис. т внутрішнє середньодушеве споживання збільшується на 6 кг зерна.

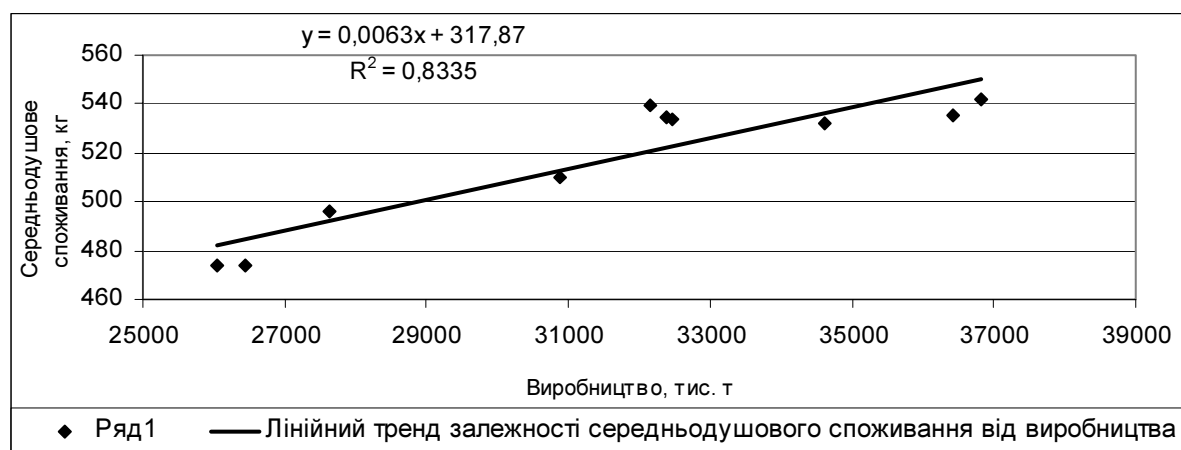


Рисунок 3 – Кореляційна залежність внутрішнього середньодушевого споживання від виробництва зерна

Зовнішній та внутрішній попит на зерно характеризується такими показниками, як потужність внутрішнього та загального ринку. За методикою В. Шамаєва, це відповідно внутрішнє та загальне споживання в перерахунку на гектар використаних посівних площ. Показники потужності ринку також характеризують рівень розвитку зерновиробництва, сфери переробки зернопродукції та експортних можливостей

країни. Потужність загального ринку повинна відповідати урожайності високотехнологічного виробництва зерна.

Середня потужність внутрішнього ринку зерна становить лише 2,3 тис. т/га, а загальна потужність – 2,7 тис. т/га (рис. 4). З 1991 р. відбувається поступове зниження потужності внутрішнього ринку зерна і лише з 1999 до 2003 р. динаміка вказує на його збільшення, але лише за рахунок зменшення площ під зерновими, а фактичне внутрішнє споживання зернових продовжує зменшуватися.

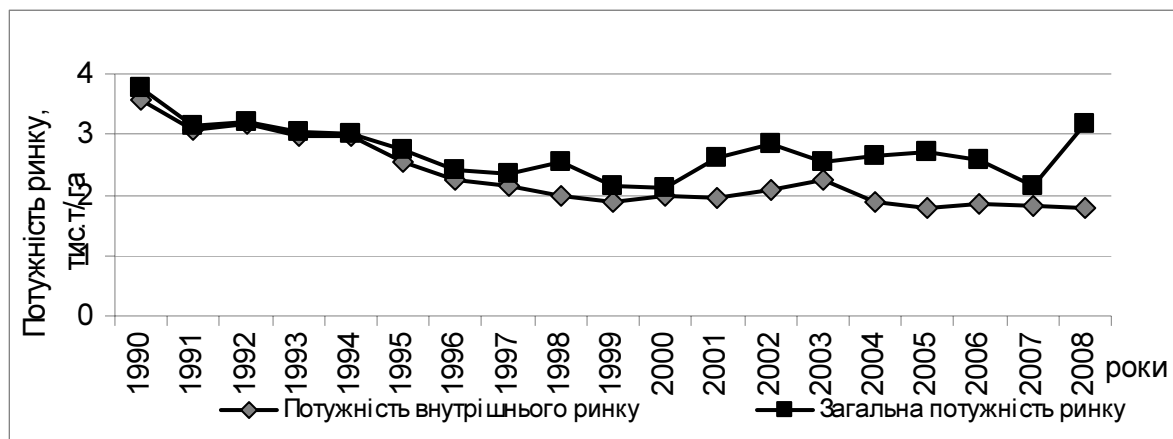


Рисунок 4 – Динаміка потужності внутрішнього та загального ринку країни 1990 – 2008 р.

Останнім часом дещо підвищилась загальна потужність зернового ринку за рахунок збільшень зовнішнього споживання, але ця тенденція має нечіткий характер. Загалом невисока потужність зернового ринку країни вказує на недостатні обсяги внутрішнього споживання, експорту та необхідного залучення фінансових ресурсів з метою підвищення врожайності та нарощування валових зборів.

Порівняно невисока чисельність населення України та існуюча тенденція до його зменшення обмежують обсяги внутрішнього споживання зерна на продовольчі потреби та позбавляють аграріїв економічного стимулу збільшення виробництва. Отже, для розвитку зернового сектора країни та забезпечення його конкурентоздатності необхідно нарощувати обсяги експорту зерна, які не залежать від чисельності населення.

Забезпечення попиту на зерно описується за балансовою моделлю. Аналіз балансів зерна вказує на те, що обсяги виробництва зернових повністю забезпечують потреби внутрішнього ринку України. Протягом останніх п'яти років внутрішній попит на зернові культури потребував близько 75% від загального виробництва, за винятком край неврожайного 2003 р., коли внутрішнє виробництво виявилось неспроможним забезпечити потреби країни в зерні (табл. 3). Після таких подій Україна поступово стала на шлях експортно-орієнтованої країни і в 2005 – 2006 рр. експортувала майже 33% усіх вироблених зернових.

Суттєвих змін у продовольчому балансі зернових культур протягом 2008 р. не відбулося, за виключенням частки зовнішнього споживання. Україна в 2008 р. поставила на зовнішні ринки рекордний обсяг зерна, що дозволило їй увійти до трійки найбільших світових зернових експортерів після США та Європейського Союзу з часткою на світовому ринку, що перевищує 10%. Найбільший попит на зовнішніх ринках мала українська пшениця, експортні постачання якої становили 12,6 млн. т. На другому місці опинився ячмінь (6,3 млн. т), на третьому – кукурудза (5,5 млн. т).

Таблиця 3 – Баланс зернових та зернобобових 2000 – 2008 рр. тис. т.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Виробництво	24459	39706	38804	20234	41809	38016	34258	29295	49676
Зміна запасів на кінець року	1329	7090	-2751	-3793	7817	-314	-2304	948	4796
Імпорт	1010	439	166	3770	875	226	235	343	200
Усього ресурсів	24140	33055	41721	27797	34867	38556	36797	28690	45080
Експорт	1330	5597	12260	3944	7786	12650	11168	4490	19775
Витрачено на посів	11056	4059	3874	3226	3584	3294	3301	12845	13500
Витрачено на корм	3597	13979	15745	11657	13852	13817	13750	3280	3100
Втрати	309	370	550	250	545	375	633	507	700
Витрати на нехарчові цілі	100	650	857	770	1150	670	645	478	1055
Фонд споживання	7748	8400	8435	7950	7950	7750	7300	7090	6950

Джерело: [2]

Такому прориву на світовий ринок сприяло декілька факторів: найбільший за всю історію країни урожай зернових, девальвація гривні, низькі (порівняно зі світовими) внутрішні ціни на зернові, достатньо висока пропускна спроможність портів на відміну від найближчих конкурентів у Росії і Казахстані.

Попит внутрішнього ринку, незважаючи на суттєве збільшення обсягів виробництва зернових культур майже на 70% (до 44380 тис. т), потребував загалом лише 24605 тис. т, що становило лише 55% від зібраного врожаю. Окремо слід зазначити, що в 2008 р., змінилася негативна тенденція щорічного зменшення внутрішнього попиту на зернові культури і він збільшився на 4%. Це ще раз підтверджує наявність кореляційного зв'язку між обсягами виробництва та середньодушовим споживанням.

Так чи інакше, наявних залишкових обсягів зернових культур у 2008 р. було достатньо для того, щоб держава та товаровиробник посіли достатньо активну експортно-орієнтовану позицію. Принаймні, за аналогічних умов у минулі роки Україна могла б вільно експортувати близько 7–8 млн. т зернових культур. Стрімке зростання світових цін на зерно безпосередньо вплинуло й на цінову кон'юнктуру вітчизняного ринку зерна. Ціна на зерно у 2008 р. мала тенденцію до зростання. Зрозуміло, що зростання ціни на зерно вплинуло також на збільшення споживчих цін на всю групу товарів, що є безпосередньо пов'язаними з зерном: борошно, хліб, вермішель та крупи, яйця та частково молочна й м'ясна продукція. Однак Уряд України, незважаючи на підвищення цін на зернові, не став запроваджувати квоти на експорт зерна. Надходження відповідних коштів від експорту зерна в аграрний сектор України дали змогу відтворювати та розвивати виробництво навіть у короткостроковій перспективі та мали позитивні наслідки для економіки країни.

Унаслідок запровадження експортних квот протягом 2007 р. Україна експортувала лише 4,4 млн. т зернових культур, що в 2,5 рази менше обсягів експорту попереднього 2006 р. При цьому загальні запаси зерна в країні на кінець 2007 р. були найбільшими за

останні п'ять років і становили 14 млн. т. Відповідних обсягів було достатньо, щоб задовольнити восьмимісячний внутрішній попит країни на зерно.

Незважаючи на експортні обмеження і перевищення обсягів пропозиції над попитом, існуючий рівень цін на зерно забезпечив товаровиробникові вищий рівень рентабельності виробництва, ніж у 2006 р. За умови відсутності експортних обмежень внутрішня ціна на зерно могла б зрости мінімум на 25% — близько 250 дол. США/т. За такої ціни рентабельність виробництва зернових у сільськогосподарських підприємствах становила б 62,5%. Порівняно з минулим роком, рентабельність виробництва зернових культур в 2008 р. знизилася до 16,4%.

## Список літератури

1. Агроспикер: інформаційно-аналітичне видання о мировій кон'юнктурі зернового і масличного ринків [електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.agrospeaker.ru](http://www.agrospeaker.ru)
2. Держкомстат України: Експрес-випуски, статистична інформація, методики [електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Жигadlo В., Сікачин А., К 2008 Аналітично дорадчий центр Блакитної стрічки ПРООН Виробництво зернових та олійних культур в Україні: проблеми та перспективи в умовах світової продовольчої кризи) [електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://brc.undp.org.ua/img/publication/AgroReform\\_2009\\_Ukr.pdf#search=](http://brc.undp.org.ua/img/publication/AgroReform_2009_Ukr.pdf#search=).
4. FAOSTAT–Agriculture // [resource]. – mode access: <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>.

*Я. Довгенко*

### **Статистический анализ динамики потребления зерна и обеспечения спроса**

Проанализировано объемы и структуру потребления в разрезе зерновых культур. Оценено динамику среднелюдяного потребления. Установлено связь между объемами производства и потреблением на душу населения.

*Ya. Dovgenko*

### **Statistic analysis of cereal consumption dynamics and demand ensurance**

Analyzed the amount and structure of consumption of cereals. Estimated average per consumption dynamics. Established relationship between the volume of production and per capita consumption.

Одержано 14.04.10