



**МЕЖДУДЕПАРТАМЕНТЕН СЕМИНАР „КОНЮНКТУРА И ЦЕНИ НА  
ПЕТРОЛА В МЕЖДУНАРОДНАТА ТЪРГОВИЯ“  
НБУ, Корпус 1, зала 119**

*Има ли връзка между цената на петрола и курса на щатския долар? Може ли да се възползваме от нея?*

Нигохос Канарян, д-р по икономика

Главен асистент в департамент „Икономика“



## BC/AD vs. BS/AS

- Исторически висока корелация между цената на петрола и курса на щатския долар. Когато доларът е силен - цената на петрола пада.
- През 2008 г. петролът достигна 147 USD/barrel, а доларът бе на най-ниската си точка спрямо еврото 1.6.
- Основната причина за негативната корелация - дефицитът на щатски петрол по текущата сметка.
- През 2008 г. нетният внос на петрол от САЩ бе около 12 милиона барела на ден.
- Днес нетният внос е едва 5 милиона барела на ден.
- Причината? Шистовият добив.
- Корелацията между двете променливи за периода 2008 – 2014 е близо 0.



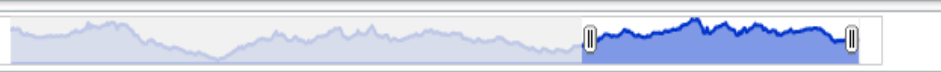
**Brent Oil (Monthly)** 0.06 (0.13%) Niaokhos 04/21/2016 07:27:49

**Brent Oil:45.86**



**EUR/USD (Monthly)** -0.0004 (-0.04%) Niaokhos 04/21/2016 07:28:16

**EUR / USD:1.1292**





## BC/AD vs. BS/AS

- Исторически висока корелация между цената на петрола и курса на щатския долар. Когато доларът е силен - цената на петрола пада.
- През 2008 г. петролът достигна 147 USD/barrel, а доларът бе на най-ниската си точка спрямо еврото 1.6.
- Основната причина за негативната корелация - дефицитът на щатски петрол по текущата сметка.
- През 2008 г. нетният внос на петрол от САЩ бе около 12 милиона барела на ден.
- Днес нетният внос е едва 5 милиона барела на ден.
- Причината? Шистовият добив.
- Корелацията между двете променливи за периода 2008 – 2014 е близо 0.





## Икономистите от ЕЦБ: Връзката между петрола и щатския долар е сравнително от скоро и разнопосочна

- Fratzscher, Schneider, and Van Robays (2015) откриват, че силната негативна корелация между спот цените на петрола и курса на щатския долар съществува от началото на 2000.
- Не съществува систематична корелационна зависимост през предишните 3 десетилетия.
- Корелацията възниква в резултат на нарастването на волатилността на цената на петрола.
- Петролът мигновено отразява измененията във финансовите активи, показвайки, че петролът е глобална стока. Неговата цена се движи, както от специфични американски фактори, така и от глобални икономически и финансови фактори.
- 10% увеличение в цената на петрола води до обезценка на щатския от 0.28%
- Отслабването на долара с 1% води до увеличение на цената на петрола с 0.73%.



## Корелация vs. Причинност vs. Коинтеграция

- Корелацията е линейна мярка за зависимост между две случайни величини или два динамични реда.
- Cum hoc ergo propter hoc (на латински „с това, следователно поради това“) е фраза, с която се обозначава *логическата грешка*, че ако между две променливи съществува корелация, то задължително е налице причинно-следствена връзка между тях.
- Причинност или причинно-следствена връзка (още — каузалитет, каузалност, обусловеност) се нарича връзката между едно събитие (причина) и друго събитие, наричано резултат или ефект, където второто събитие е разбирано като следствие на първото.
- Clive Granger доказва, за което и печели Нобелова награда за икономика, че каузалността в икономиката би могла да бъде тествана за измерването на способността да се предвиди бъдещата стойност на динамичен ред, като се използват миналите стойности на друг динамичен ред.
- Тестът на Granger открива само прогнозната причинност.



## Коинтеграция, търговия с фючърси и рискове

- Коинтеграция - важно свойство на много икономически променливи
- Независимо от случайния, непредсказуемия, характер на отделните икономически променливи, съществува дългосрочни връзка между тях. Това води до съвместно, взаимосвързано изменение.
- Тези динамични редове се моделират с модел с корекция на грешката (ECM - Error Correction Model), т.е. краткосрочните промени се коригират в зависимост от степента на отклонение от дългосрочната зависимост.
- Модел на Zhang (2013), p. 345

The general error correction model is shown in the following:

$$\Delta Y_t = c_1 + c_2 * \Delta X_t - \lambda * \varepsilon_{t-1} + u_t \quad (2)$$

where  $\Delta Y_t$  and  $\Delta X_t$  are the first differences of the oil price and the US dollar exchange rate, respectively,  $\varepsilon_{t-1}$  is the first lagged residual from the cointegration regression, and  $u_t$  is an error term, which should be white noise.

From Equation (2), if the coefficient of  $\Delta X_t$  is significant, or the coefficient of the lagged residual series ( $\lambda$ ) is significant, the null hypothesis that  $\Delta X_t$  does not Granger cause  $\Delta Y_t$  is rejected. The coefficient on the lagged residual series,  $-\lambda$ , helps determine whether a time series that has deviated will return to the long-run equilibrium.



## Рискове

- Риск, свързан с модела: Моделът се „чупи“
  - Пазарни
  - Кредитни
  - Други?
- 
- *Disclaimer: Представените в тази презентация тези не представляват съвет за покупка или продажба на финансови инструменти, стоки и деривативи. Търговията с финансови инструменти, стоки и деривативи е рискова. Историческото представяне не е фактор за бъдещо представяне.*