



Petroleum & Natural Gas Pricing

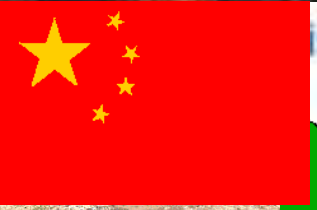
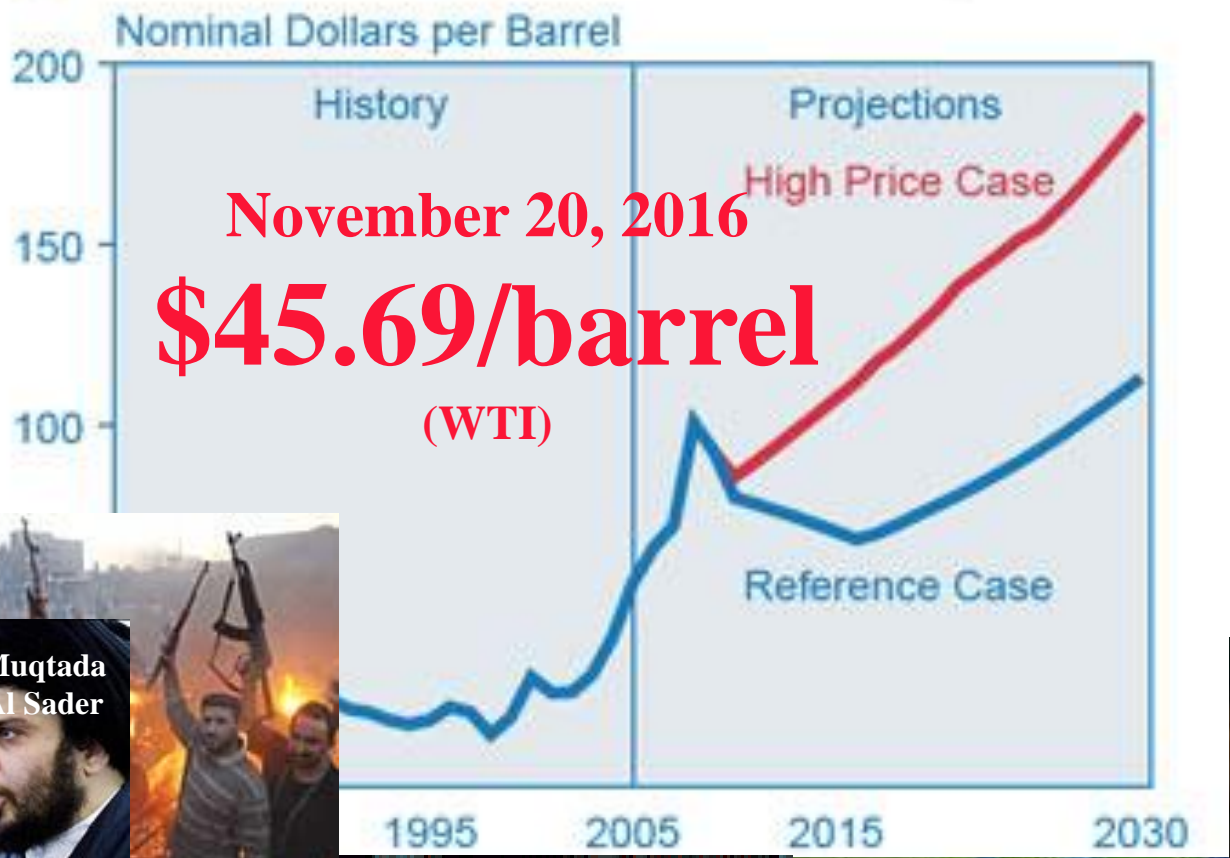
Presented by Dr. Amit Mor

Israel Energy & Business Convention 2016
Kfar Maccabia Hotel, Tel Aviv, November 21-22, 2016



Eco Energy Ltd., Kobi Building, 9 Maskit St., POBox 4079, Herzliya Pituach 46140, Israel
Tel. +972-9-957-9331; Fax. +972-9-956-4255; email. Amitmor@ecoenergy.co.il

Figure 3. World Oil Prices in Two Cases, 1980-2030





China & India lead the increasing demand for energy – the major cause for the surge in the international energy prices in the past decade

שנחאי פודונג הישנה - 1984

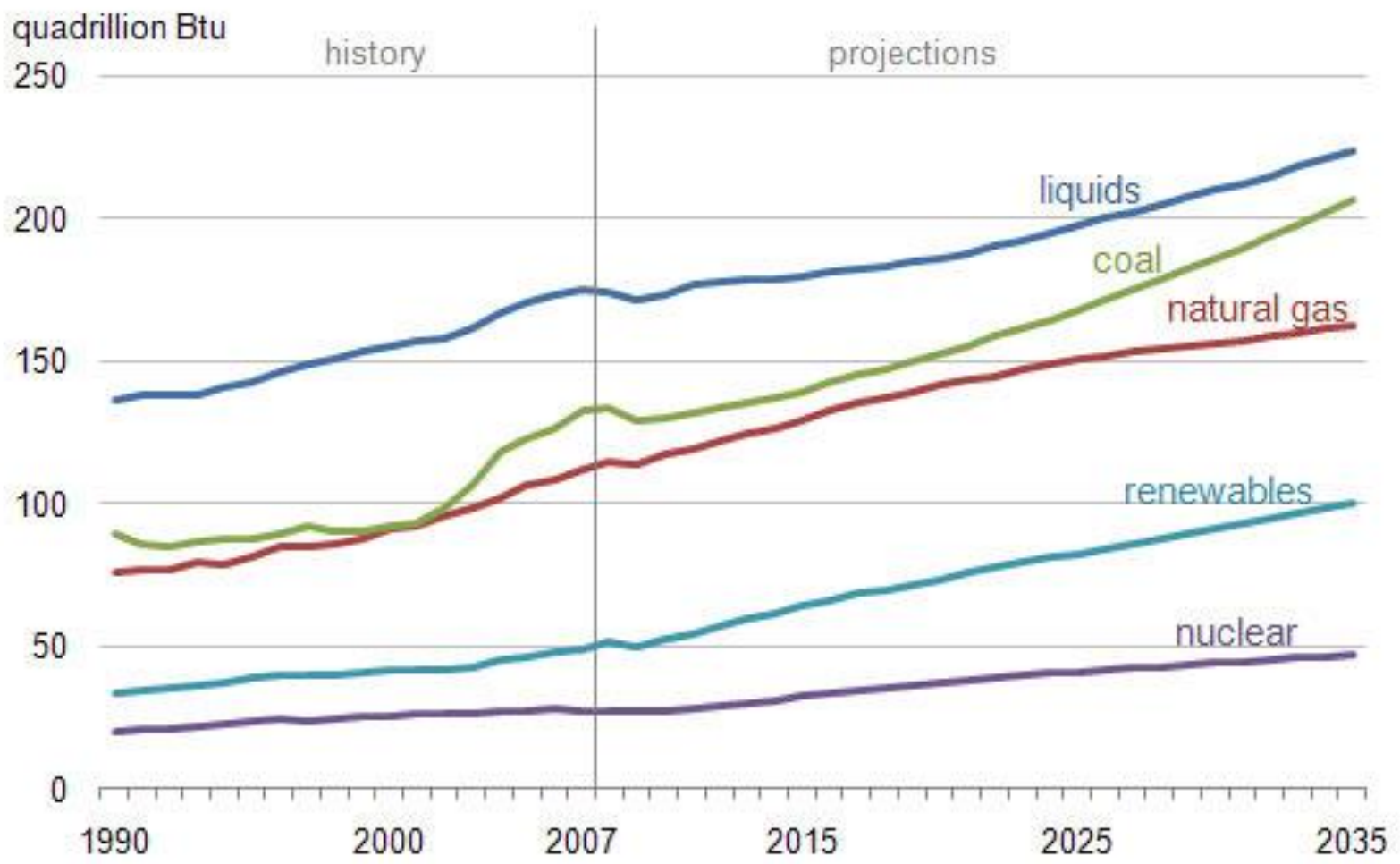


שנחאי פודונג החדשה



Energy consumption is expected to grow by 40% to 50% by 2035

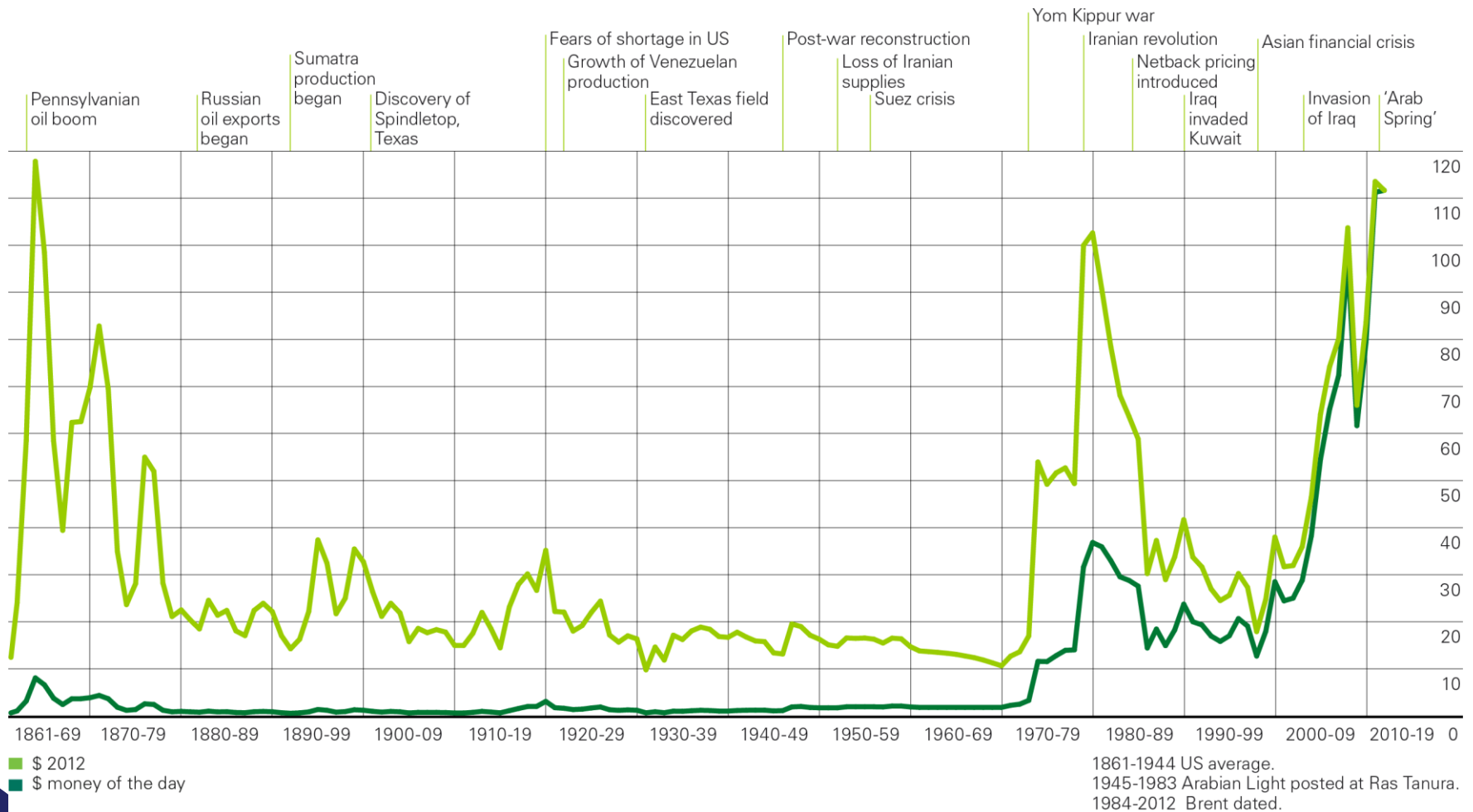
Figure 2. World marketed energy use by fuel type



Source: EIA, International Energy Outlook, 2010

Crude oil prices 1861-2012

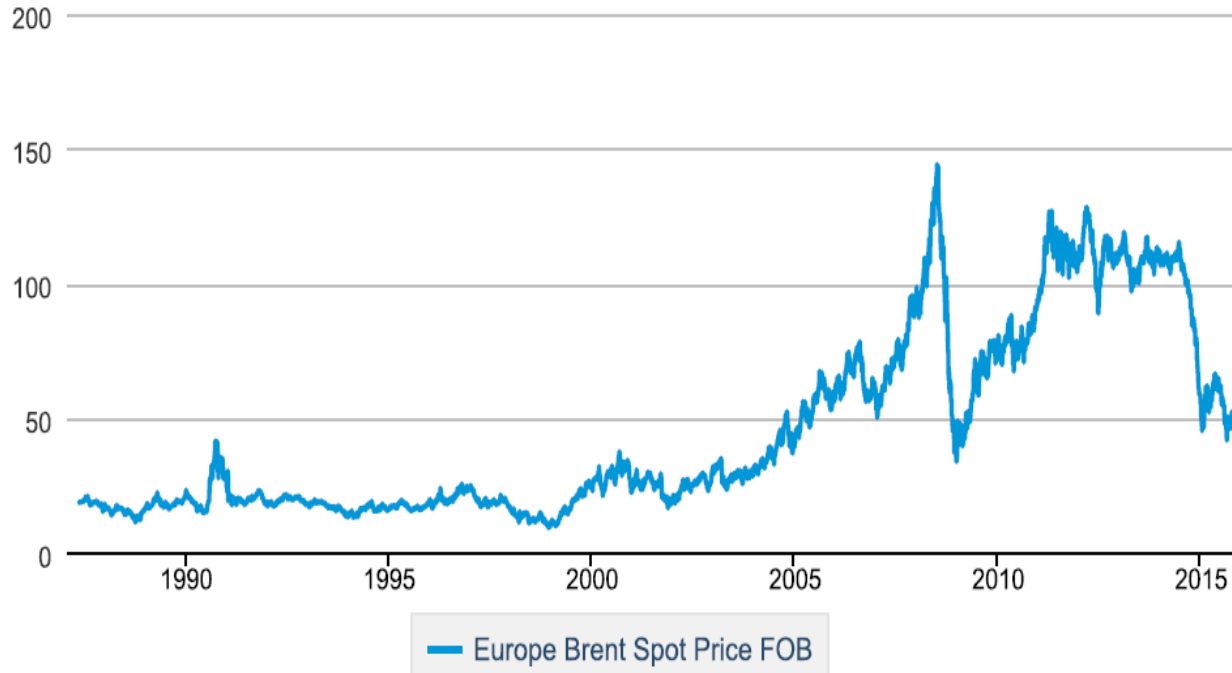
US dollars per barrel, world events



מחיר חבית נפט – רקע היסטורי

Europe Brent Spot Price FOB

Dollars per Barrel



מחיר החבית נפל בחדות
ונוע היום סביב רמה של \$50
לחבית.

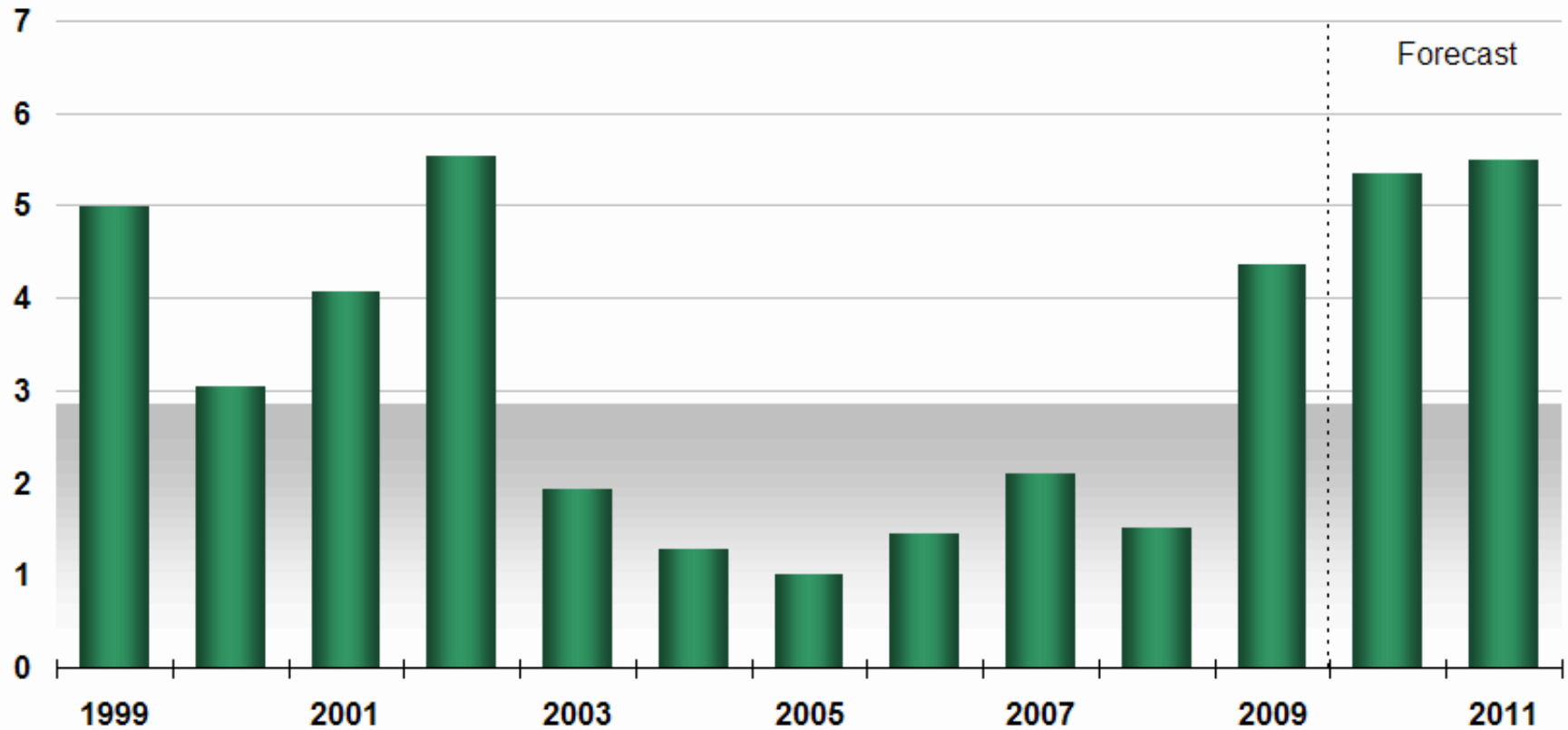
בשנים 2011-2015 מחיר
הנפט שמר על רמת מחירים
גבוהה מעל \$100 לחבית.

במשבר הכלכלי העולמי
בשנת 2009 ירד מחיר
החבית לשפל של \$40

לאורך תקופה ארוכה בשנות
ה-90 ועד 2003 נע המחיר
בין 20 ל-\$30 לחבית

OPEC Surplus Crude Oil Production Capacity

million barrels per day

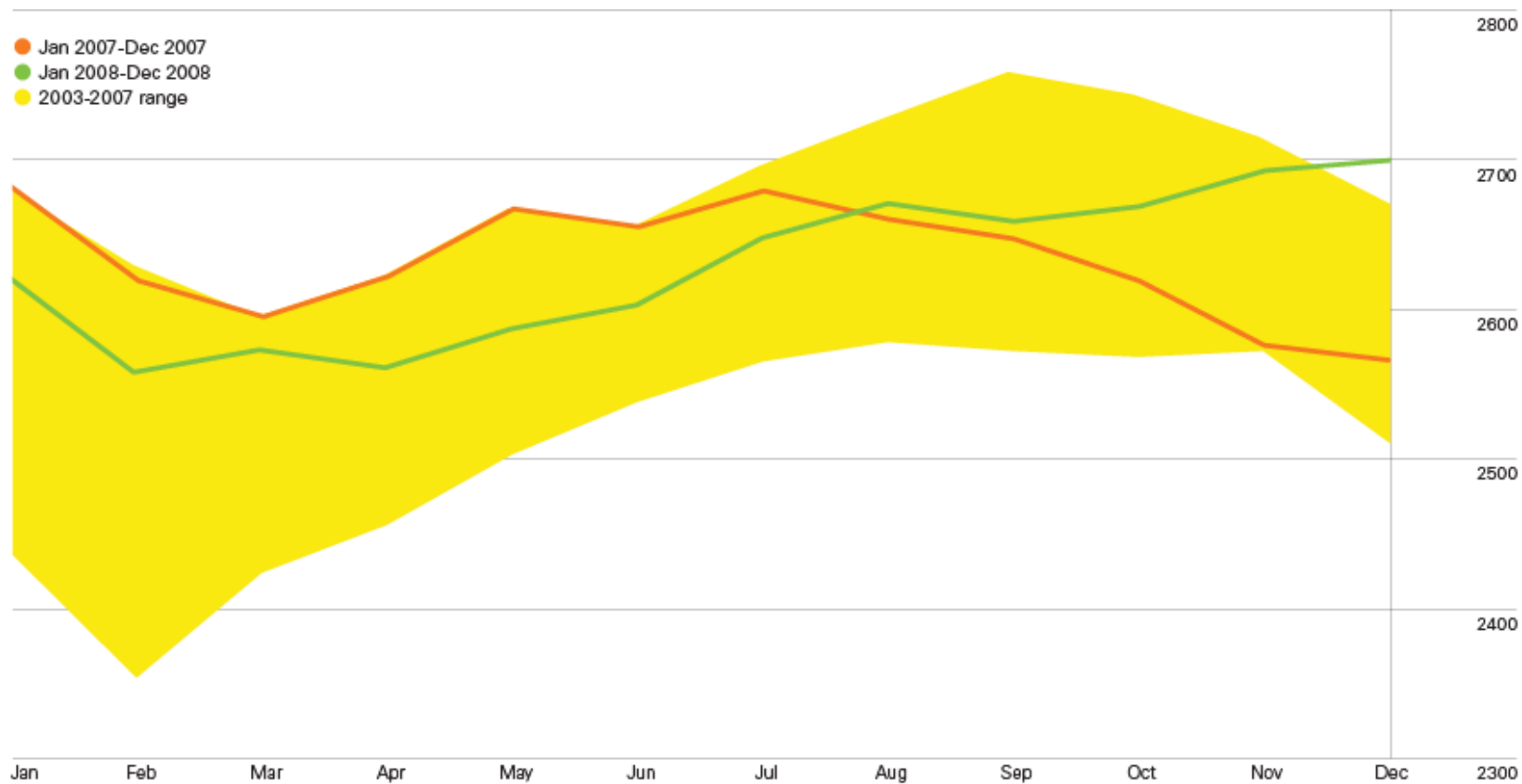


Note: Shaded area represents 1999-2009 average (2.8 million barrels per day)

Chart of OECD total commercial oil stocks

OECD total commercial oil stocks

Million barrels



Which factors influence petroleum prices?

Supply factors (increase/escalation in the factor cause oil price to increase or decrease)

- Production level ↓
- The level of excess production capacity ↓
- The weather ↑
- Investment level ↓
- Strikes, accidents, technical problems ↑
- Geopolitical stability and security conditions ↓



Demand factors

- Economic growth ↑
- Consumption level ↑
- The weather ↑

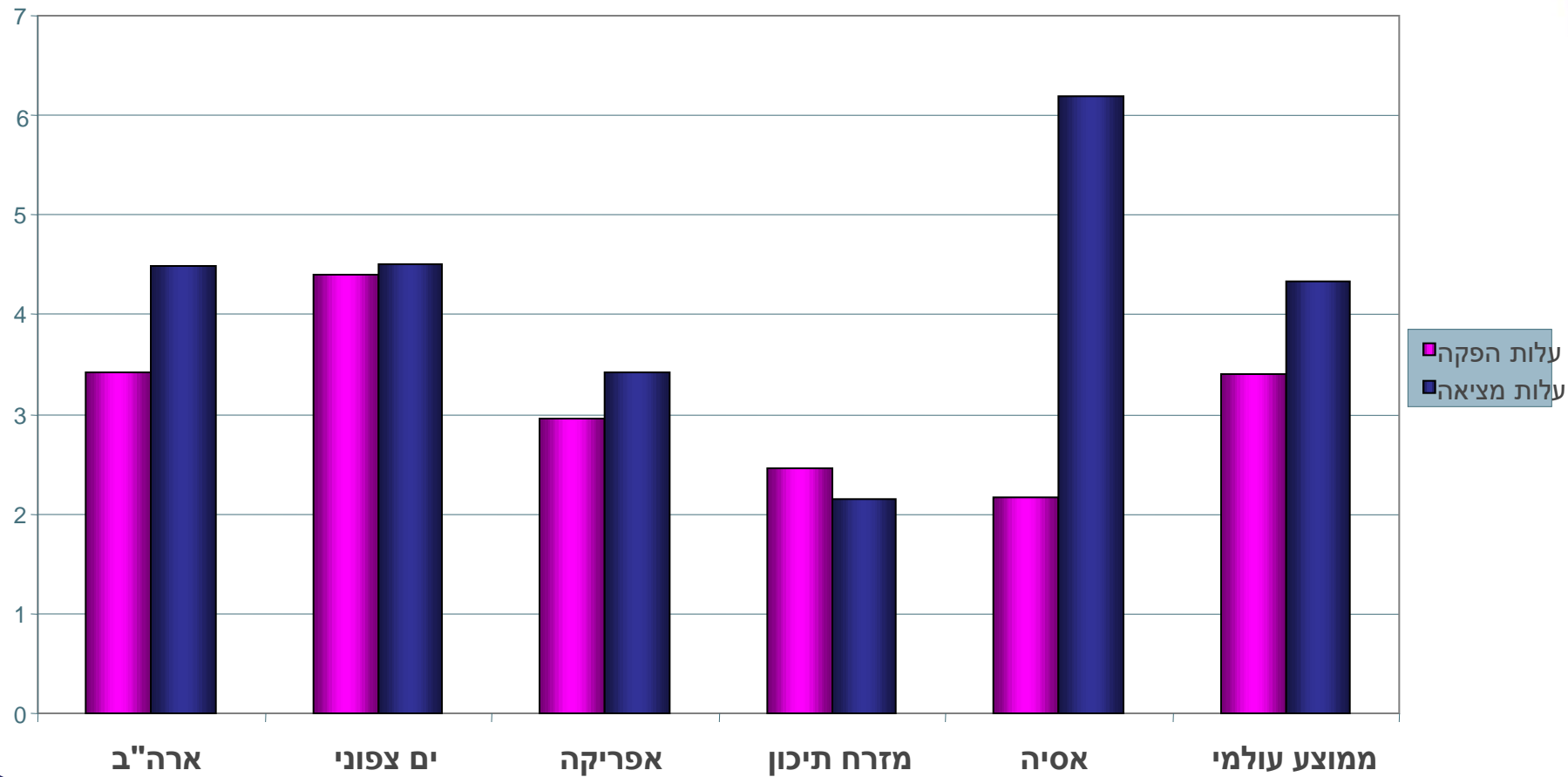


Additional factors

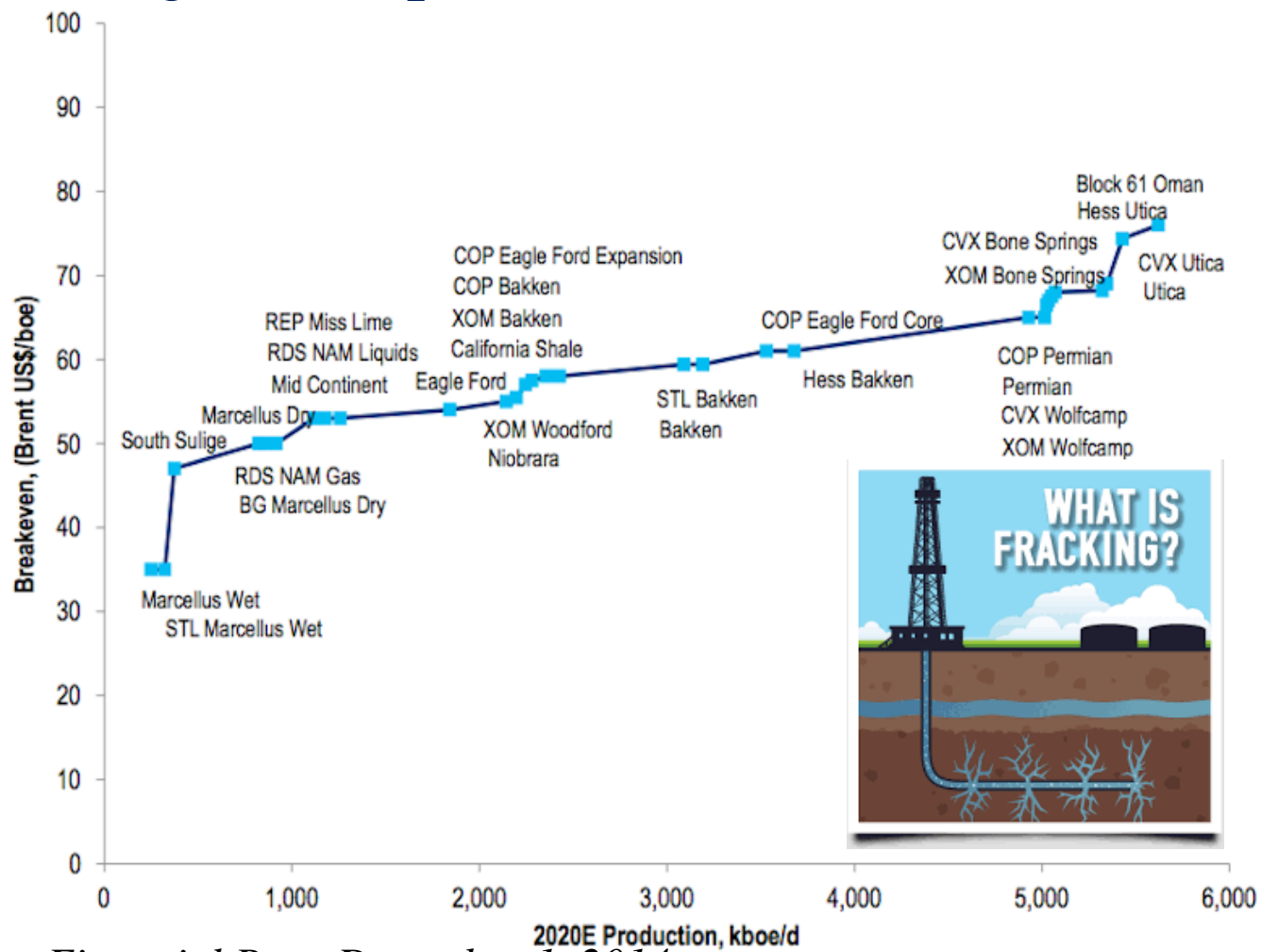
- Stock levels (commercial and strategic) ↓
- Forecasts and financial speculations ↑

עלות מציאת והפקת נפט

דולרים לחבית



Marginal oil production cost in the U.S. - 2020

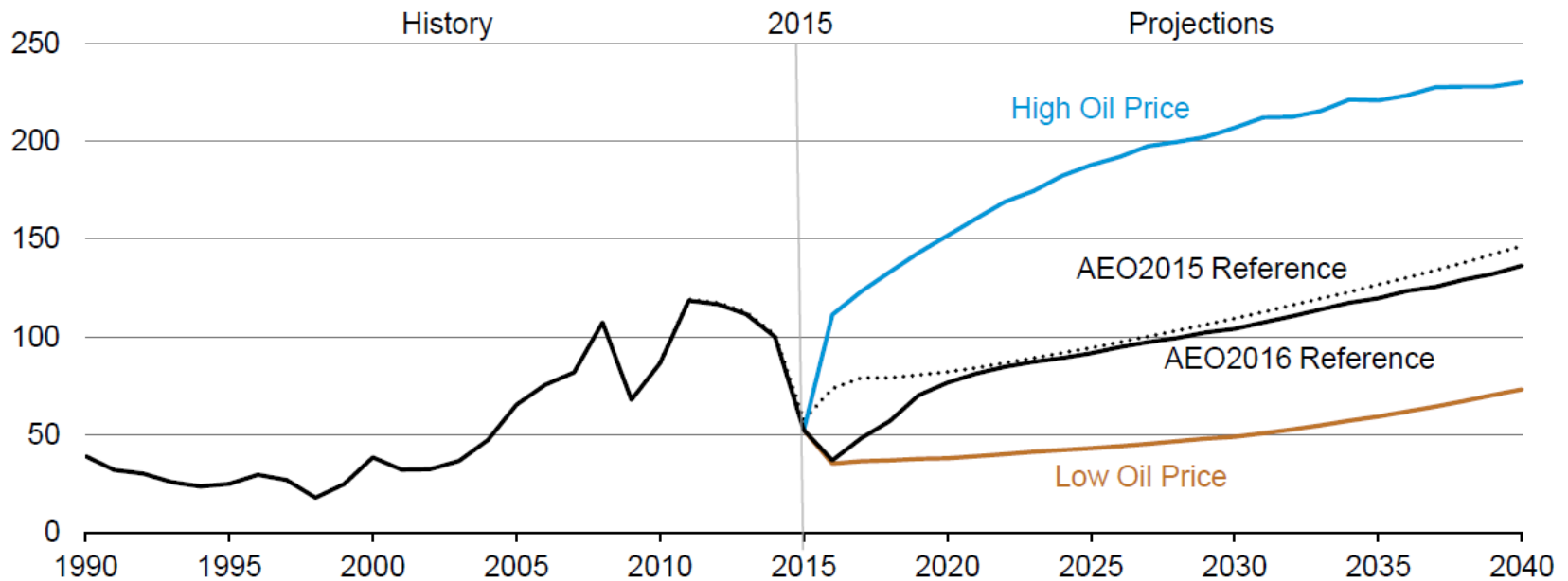


Source: Financial Post, December 1, 2014

מחיר חבית נפט לאן?

Near-term crude oil price scenario is lower in AEO2016

Brent crude oil spot price
2015 dollars per barrel

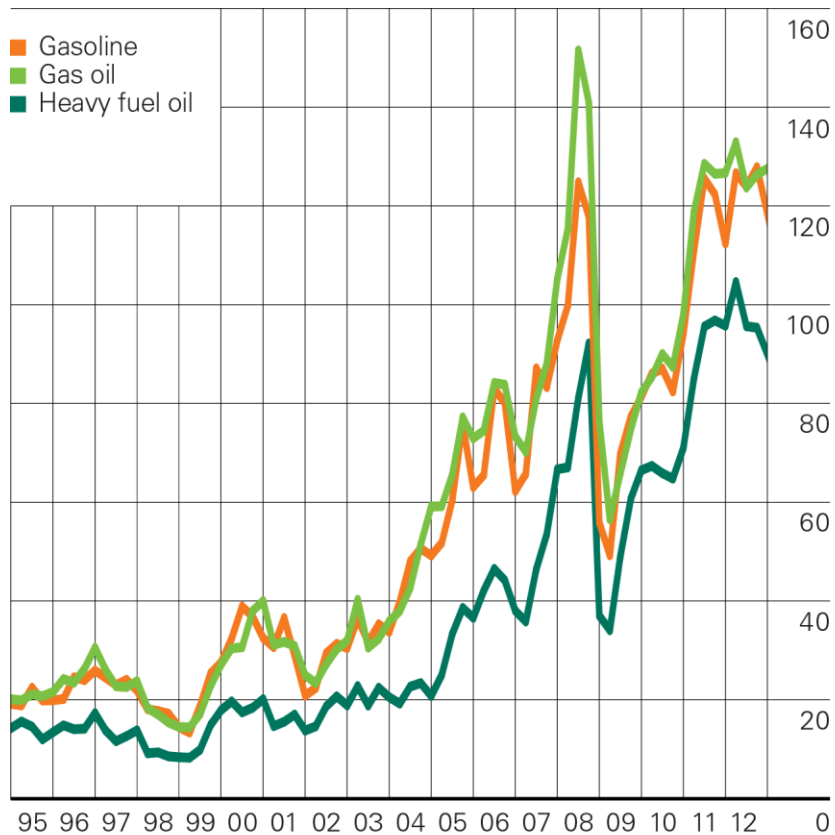


Source: EIA, Annual Energy Outlook 2016 Reference case and Annual Energy Outlook 2015 Reference case

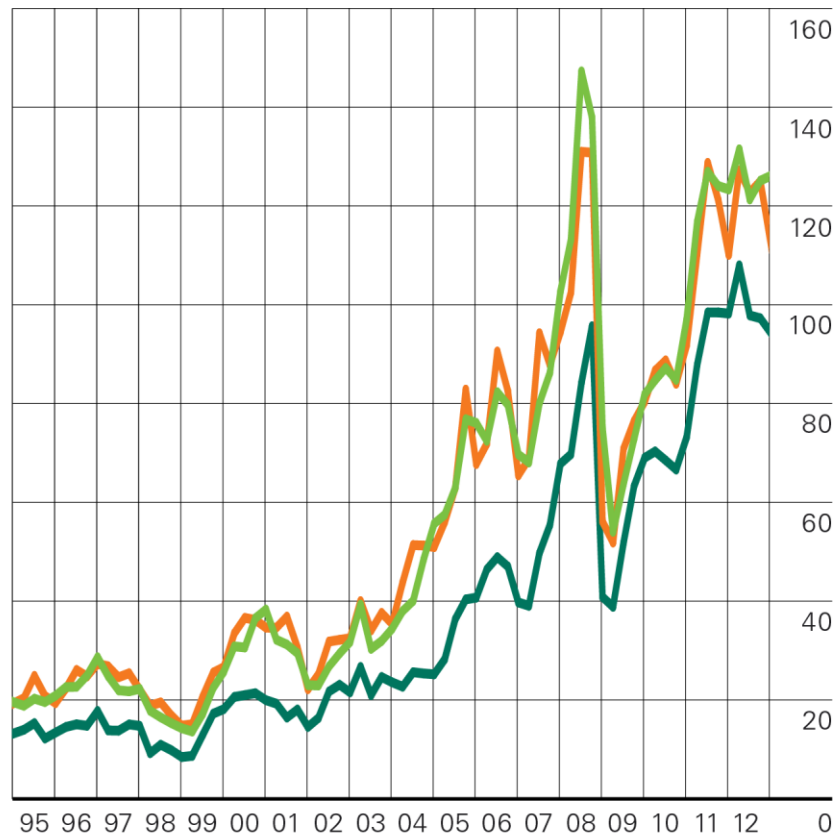
Rotterdam & Gulf Coast product prices

US dollars per barrel

Rotterdam product prices

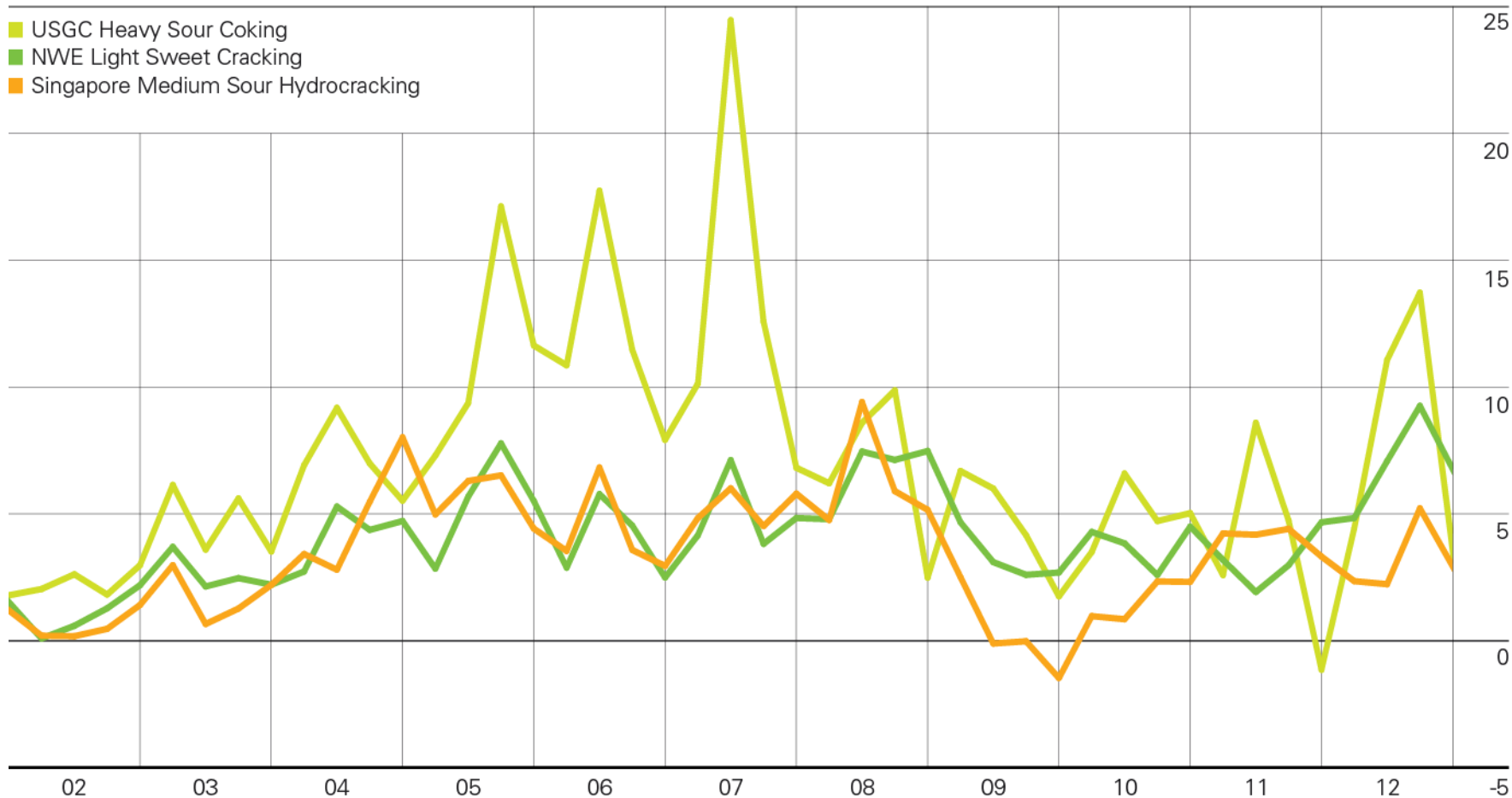


US Gulf Coast product prices



Regional oil refining margins

US dollars per barrel





שווקי גז טבעי עיקריים

בעולם קיימים שלושה שווקים עיקריים לגז טבעי

- השוק האמריקאי

- השוק האירופאי

- שוק ה-LNG

השוק האמריקאי

◆ שוק משוכלל - עשרות אלפי מפיקים, אלפי ספקים, מיליוני צרכנים

◆ שוק ספוט - המחירים אינם בקורלציה גבוהה למחירי מוצרי הנפט

שווקי גז טבעי עיקריים - המשך

השוק האירופאי

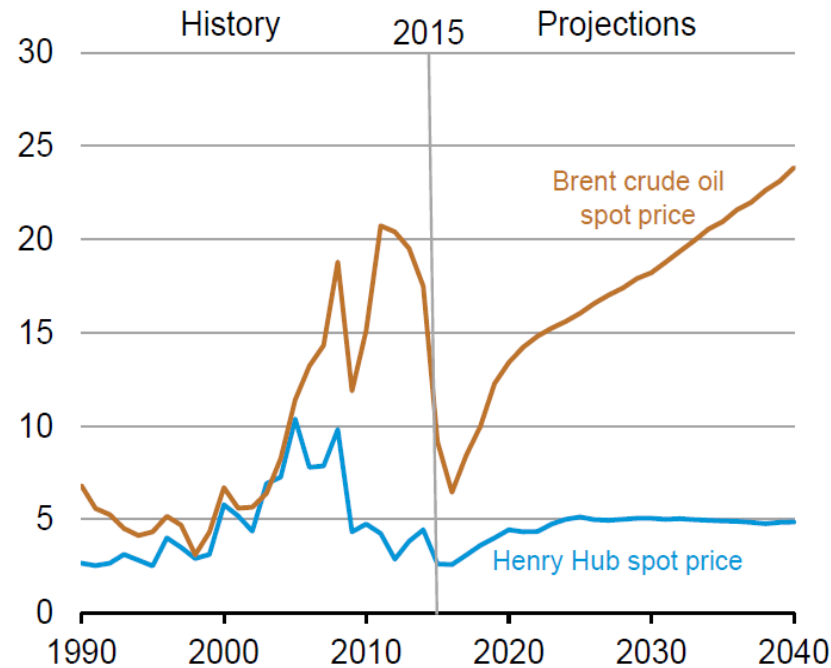
- ◆ יבוא של רב הכמות הנצרכת; חמישה מקורות אספקה עיקריים - רוסיה, ים צפוני, אלג'יריה, הולנד ומקורות אירופאים נוספים, יבוא LNG; ניסיון לפתח מקורות אספקה נוספים (ים כספי, אירן?)
 - ◆ חוזי אספקה ארוכי טווח; המחירים צמודים למחיר הנפט; אך השוק משתנה ומתפתח שוק ספוט
- שוק ה-LNG האסייני (יפן, קוראה, טאיאון)

- ◆ מגבלות תשתית רבות; מחירים גבוהים בד"כ ב-30-50 אחוז מהמחירים באירופה, מתפתח שוק ספוט

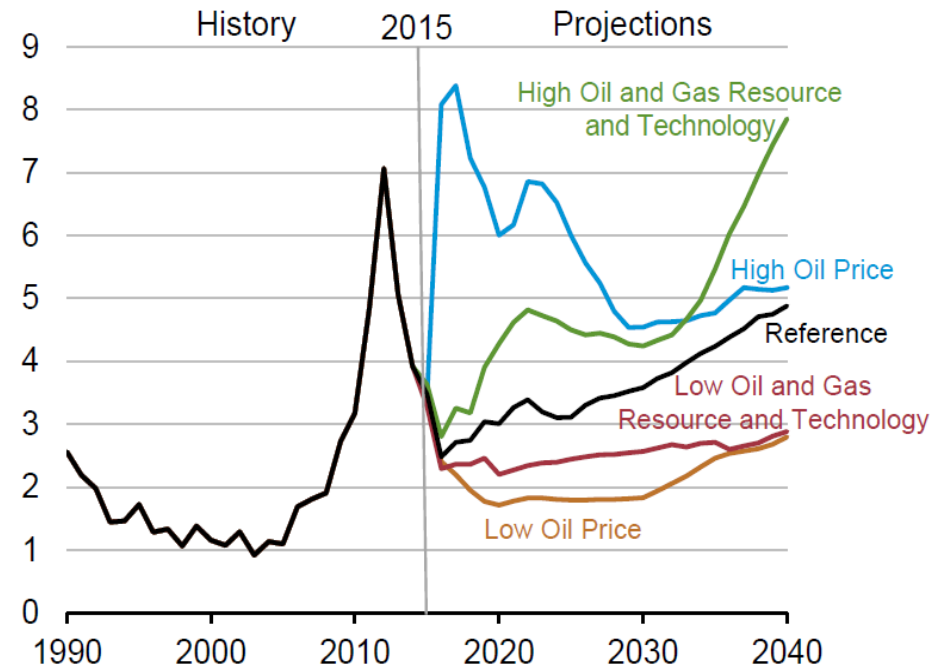
מחיר הגז הטבעי - לאן?

The price relationship between crude oil and natural gas impacts producer economics and production levels for both commodities

energy spot prices under Reference case
2015 dollars per million Btu

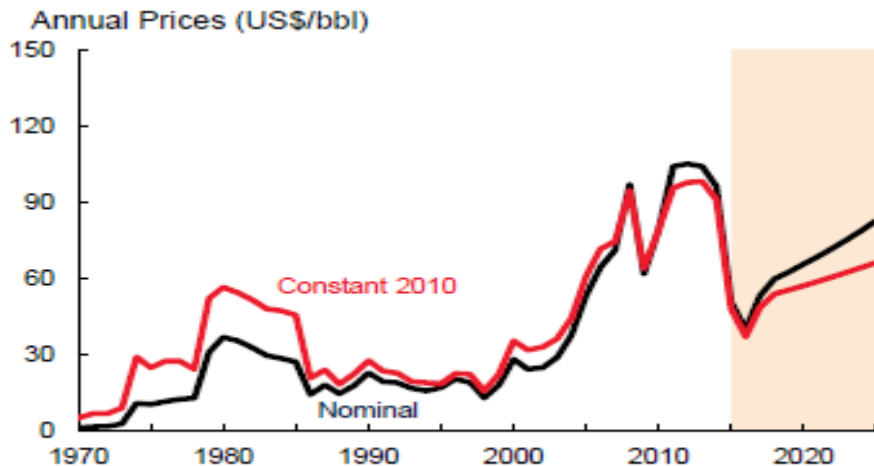


Oil-to-gas price ratio



Source: EIA, Annual Energy Outlook 2016

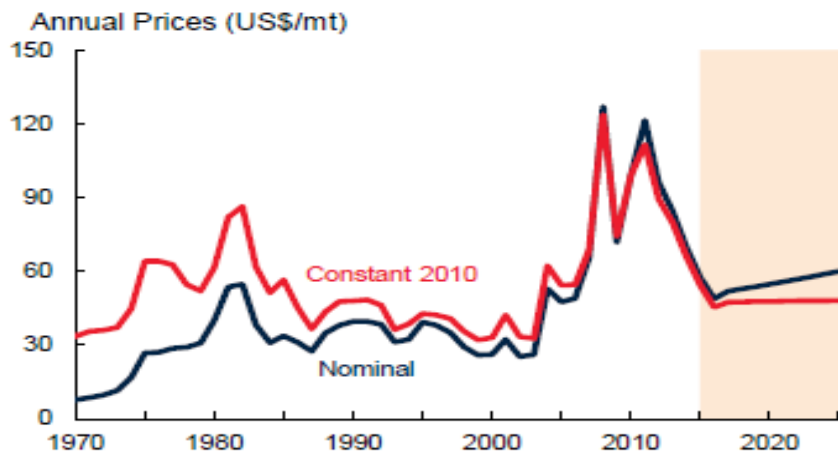
Crude oil



Source: World Bank.
Note: 2016-25 are forecasts.

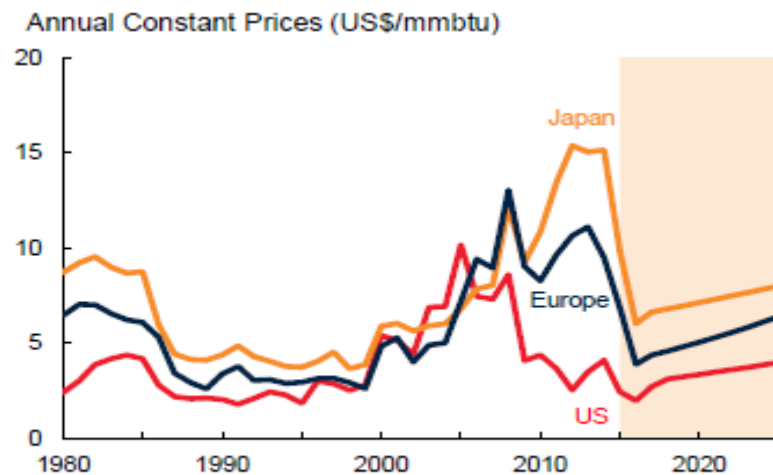
תחזיות הבנק העולמי
מה-20 באוקטובר 2016

Coal



Source: World Bank.
Note: 2016-25 are forecasts.

Natural gas



Source: World Bank.
Note: 2016-25 are forecasts.