



# *Ewolucja rynku piwa w Polsce*









dr Piotr Szajner



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA  
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

# Plan prezentacji



-  Historia piwowarstwa w Polsce
-  Struktura rynku
-  Tendencje w produkcji
-  Baza surowcowa
-  Tendencje w konsumpcji
-  Handel zagraniczny
-  Sytuacja ekonomiczno-finansowa przemysłu piwowarskiego
-  Podsumowanie i wnioski



# Dane statystyczne i metody analityczne



- 🍷 Produkcja - dane GUS – w układzie miesięcznym 1990-2016,
  - 🍷 Handel zagraniczny – dane CIHZ, CAAC MF – dane roczne 1995-2016,
  - 🍷 Wyniki finansowe – dane GUS – dane roczne 1995-2016,
  - 🍷 Konsumpcja – dane PARPA, GUS - dane roczne – 1992-2016
- 🍷 Średnioroczna dynamika produkcji  $r$  - formuła procentu składanego [Luderer 2010]:

$$P_n = P_0 \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{n-1} \Rightarrow r = \left(\sqrt[n-1]{\frac{P_n}{P_0}} - 1\right) 100$$

- 🍷 Średnioroczna dynamika produkcji  $a$  - wykładnicza funkcja trendu:

$$P_n = be^{an}$$











- 🍷 Średnioroczna dynamika produkcji  $r \Leftrightarrow a$  :
- 🍷 Analiza wahań sezonowych  $S_n$  - dekompozycja multiplikatywnego procesu stochastycznego (szeregu czasowego) metodą **X12 ARIMA** [Kusideł 2000]

$$P_n = T_n \cdot C_n \cdot S_n \cdot I_n$$



# Historia piwowarstwa







-  Piwo wytwarzano w starożytności – Sumer, Babilon Egipt [*Rum 2005*], [*Cichowski 2006*]
-  W średniowieczu w Europie: klasztory oraz dwory i miasta [*Sieczkowski 2005*],
-  W czasach nowożytnych – postęp w nauce i technologii (A. Lavoisier, L. Pasteur) oraz organizacji przedsiębiorstw (G.A. Heineken, A. Guinness, J. Groll),
-  Rozwój tradycji i kultury związanej z produkcją i konsumpcją piwa (sport, koncerty, itp.)
-  Rozwój piwowarstwa w Polsce:
  -  Średniowiecze – klasztory i rzemiosło w miastach – (kroniki J. Długosz, Gall Anonim),
  -  W okresie rozbiorów wpływ pruskiej, austriackiej i czeskiej kultury piwowarskiej,
  -  W gospodarce planowej nacjonalizacja browarów i **industrialny charakter branży** – wybudowano nowe duże zakłady: Łomża, Sierpc, Poznań, Leżajsk, Warka [*Kaczmarek 1994*],
  -  Urynkowienie gospodarki – prywatyzacja i modernizacja zakładów, procesy globalizacyjne oraz ponowny rozwój małych i lokalnych browarów:
    -  segment rynku – koncernowy – prywatyzacja (w tym BIZ) oraz konsolidacja,
    -  segment rynku – małe lokalne browary (np. rzemieślnicze).



# Struktura krajowego rynku piwa



W sektorze piwowarskim nastąpiły duże zmiany strukturalne:

-  rynek piwa w Polsce ma strukturę **oligopolu**: kilka wiodących koncernów browarniczych,
-  w ostatnich latach następuje dekoncentracja struktur rynkowych:
  -  duże przedsiębiorstwa zmniejszyły udział w rynku,
  -  małe browary zwiększyły udział w rynku,

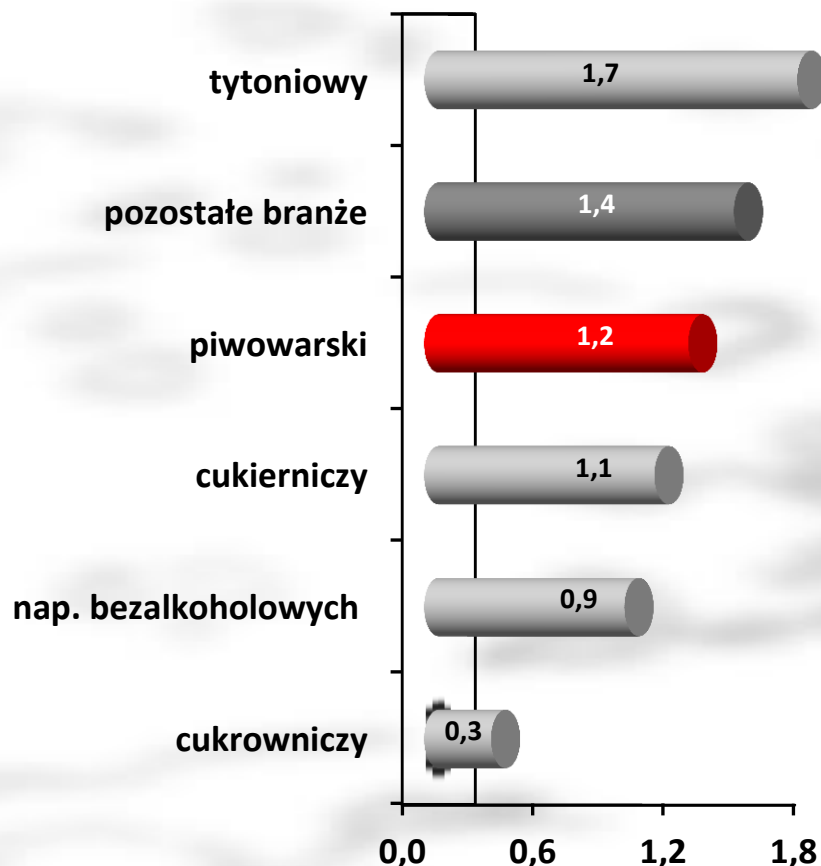
Wyszczególnienie	1999			2015		
	Małe (10-49)	Średnie (50-249)	Duże (>249)	Małe (10-49)	Średnie (50-249)	Duże (>249)

w %

Liczba firm	36	34	29	51	33	15
Liczba zatrudnionych	3	12	86	10	17	73
Przychody ze sprzedaży	2	5	93	7	10	83



# Bezpośrednie inwestycje zagraniczne



Przemysł piwowarski należy do najbardziej zglobalizowanych branż polskiego przemysłu spożywczego - duży udział w rynku mają transnarodowe koncerny (TKN),

W 2016 r. **40 koncernów browarniczych** wytworzyło łącznie **79%** światowej produkcji piwa [*Barth-Haas Group 2017*],

Branża ma strukturę oligopolistyczną, gdyż trzy największe koncerny mają **ok. 80%** udział w produkcji piwa [*PKO BP 2017*]:

Kampania Piwowarska (Asahi Group przejął od Ab InBev) – **34%**,

Grupa Żywiec (Heineken) – **27%**,

Carlsberg Polska (Carlsberg) – **21%**.

Łączna wartość bezpośrednich inwestycji zagranicznych do 2004 r. wyniosła:

przemysł spożywczy **ok. 6,6 mld USD**,










browarnictwo **ok. 1,2 mld USD**,  
**tj. udział 18,2%** [*Chechelski 2008*],

Po integracji z UE nie było znaczących bezpośrednich inwestycji zagranicznych,



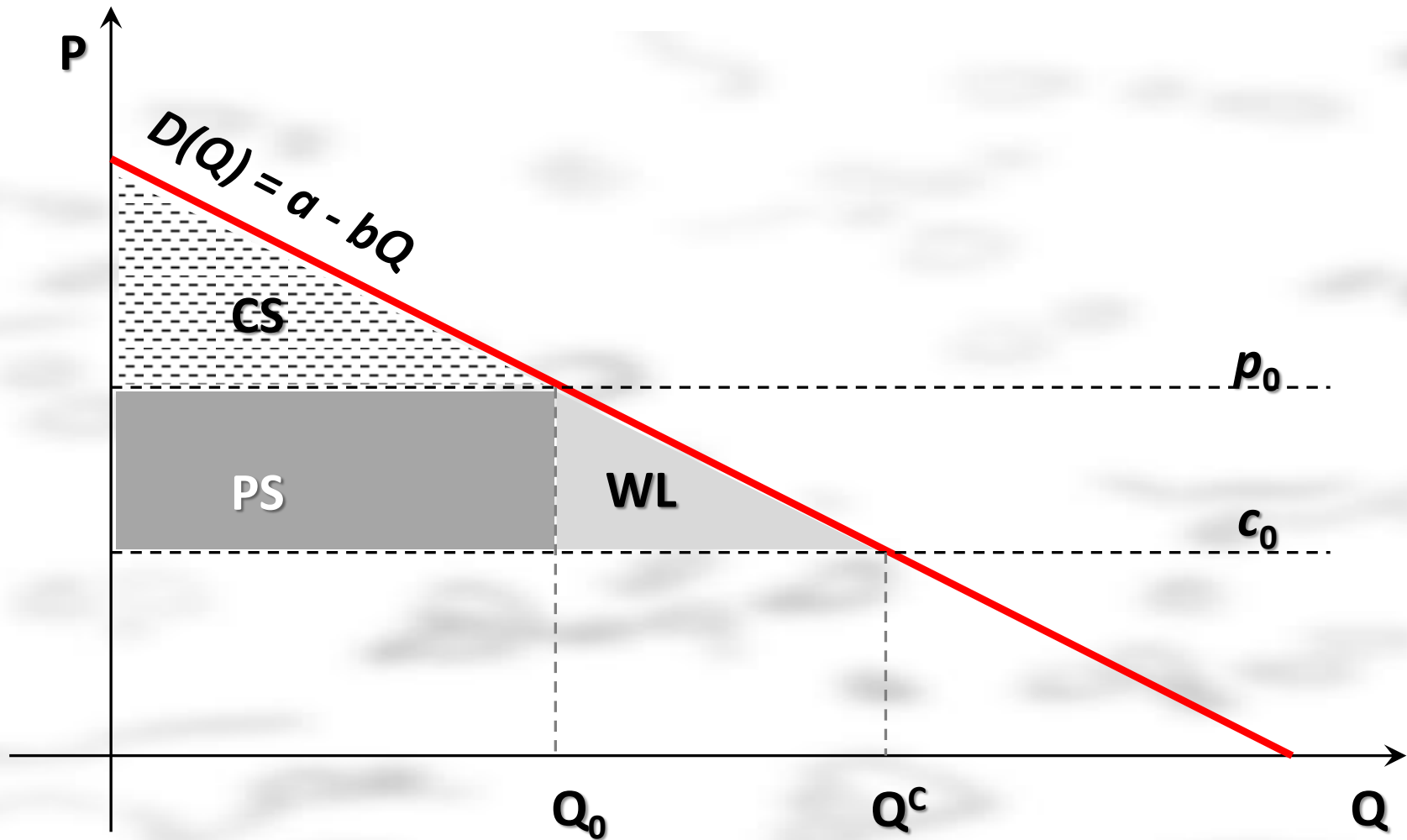
# Funkcjonowanie oligopolu



-  Oligopol to forma niedoskonałej konkurencji,
-  Zmowa (kartel, trust, syndykat) - zabronione prawnie działania,
-  Interakcje uczestników bazujące na teorii gier:
-  Gra sekwencyjna – naśladowcy znają decyzje lidera w zakresie cen i produkcji:
  -  przywództwo podażowe - **model Stackelberga** - lider wyznacza podaż, uwzględnia reakcje naśladowców,
  -  przywództwo cenowe - lider wyznacza ceny, ale uwzględnia decyzje naśladowców, jaka będzie ich podaż przy ustalonej cenie [*Varian 2010*],
-  Gra symultaniczna – naśladowcy nie znają decyzji lidera w zakresie cen i produkcji:
  -  jednoczesne ustalenie podaży - **model Cournota** - każdy uczestnik wybiera produkcję, aby maksymalizować zyski, przy danych oczekiwaniach decyzji konkurentów,
  -  jednoczesne ustalenie ceny - **model Bertrand**a - każdy z producentów wybiera cenę sprzedaży, aby maksymalizować zyski, przy danych oczekiwaniach decyzji konkurentów [*Köster 2010*], [*Łyszkiewicz 2000*].

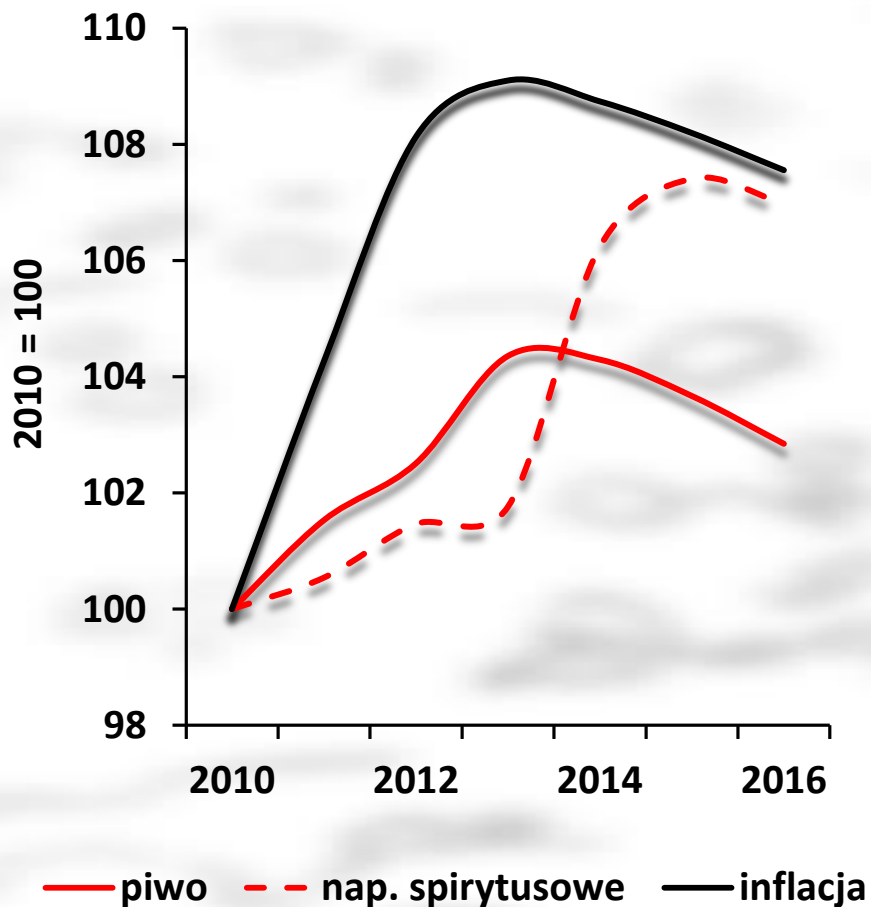


# Funkcjonowanie oligopolu





# Dynamika cen detalicznych



Wzrost konsumpcji wystąpił w warunkach realnego spadku cen względem inflacji i napojów spirytusowych. Skumulowane wskaźniki cen 2010-2016:

- inflacja - 107,6%,
- napoje spirytusowe - 106,9%,
- piwo - 102,8%**,

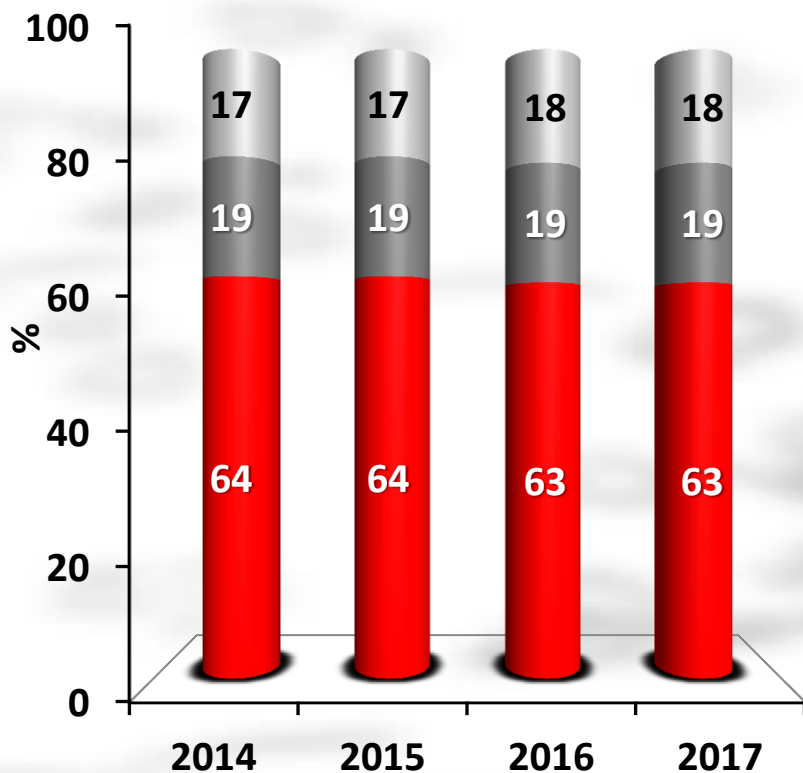
Podatek akcyzowy na wyroby spirytusowe podwyższony w 2014 r.,

**Ceny napojów alkoholowych, w tym piwa wzrosły w mniejszym stopniu niż inflacja,**


O wzroście konsumpcji piwa decydowały inne czynniki niż zmienność cen:










- wzrost siły nabywczej – dochodowa elastyczność popytu,
- zmiana modelu konsumpcji napojów alkoholowych,

# Struktura cen detalicznych piwa

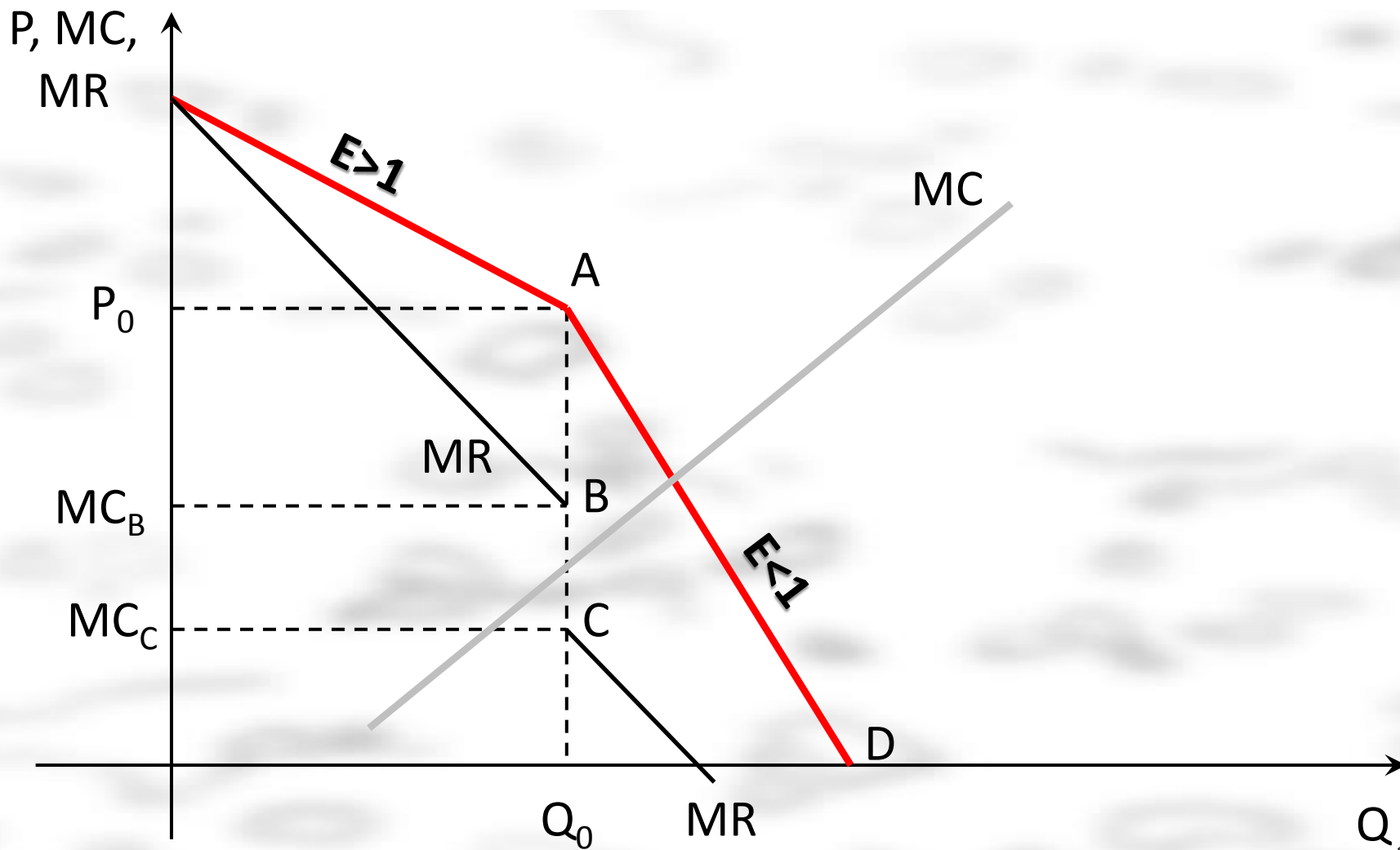


■ cena bazowa    ■ VAT    ■ akcyza

 Rynek wyrobów alkoholowych ma podlegać licznym regulacjom:

-  Warunki produkcji i obrotów handlowych
-  Zapobieganie negatywnym skutkom społecznym i zdrowotnym konsumpcji wyrobów alkoholowych,
-  Regulacje dotyczące reklamy,
-  Polityka podatkowa:
  -  Podatek akcyzowy – 2016 r. - **7,79 zł/hl**,
-  Wpływy w akcyzy do budżetu państwa:
  -  ogółem – **65,7 mld zł**,
  -  wyroby alkoholowe – **11,6 mld zł**,
  -  piwo – **3,6 mld zł**

# Złamana krzywa popytu w oligopolu



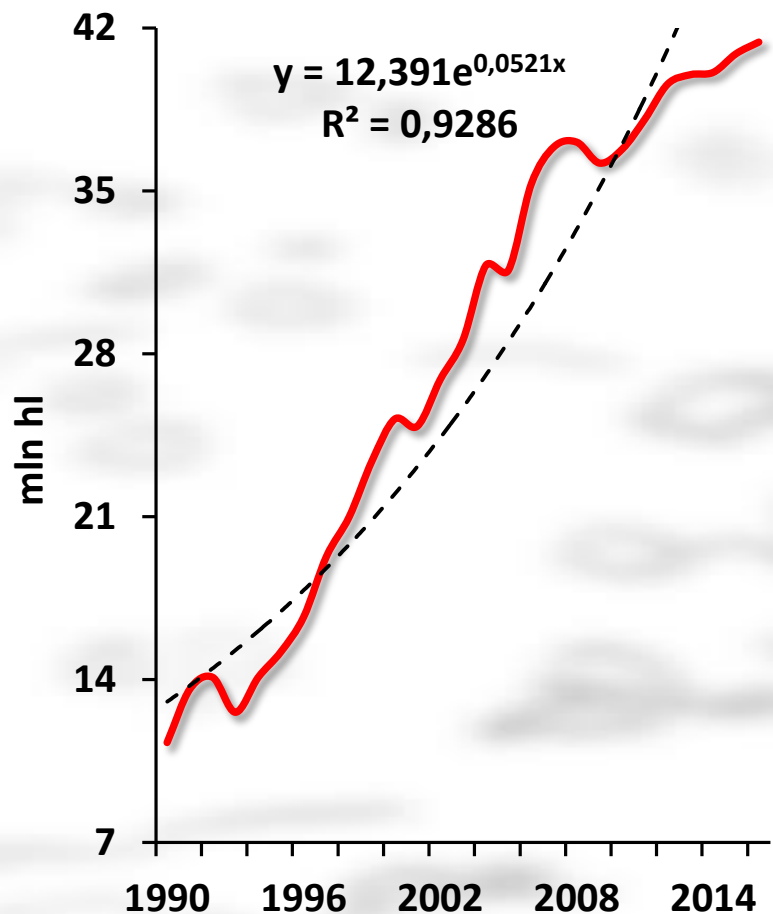
# Złamana krzywa popytu w oligopolu



- Stabilność cen w warunkach oligopolu – niedoskonałej konkurencji wyjaśnia teoria **złamanej krzywej popytu – teoria P. Sweezy** [Milewski 1998],
- Uczestnicy oligopolu – konkurenci – odmiennie reagują na podwyżkę i obniżkę ceny przez jednego z uczestników (konkurentów):
  - Jeżeli oligopolista podwyższy ceny swoich wyrobów, to konkurenci utrzymają swoje ceny na stabilnym poziomie, aby zwiększyć udział w rynku
  - Jeżeli oligopolista obniży ceny swoich produktów, to konkurenci uczynią to samo, aby nie utracić udziału w rynku – w takiej sytuacji wszyscy napotkają na barierę krzywej popytu, która załamuje się przy określonym poziomie cen,
- Powyżej punktu załamania krzywej popyt jest elastyczny  $E > 1$  i wzrost cen będzie skutkował spadkiem krańcowych przychodów ze sprzedaży (**MR**)
- Poniżej punktu załamania krzywej popyt jest nieelastyczny  $E < 1$  i obniżka cen będzie skutkowałą niewielkim wzrostem krańcowych przychodów ze sprzedaży (**MR**) [Varian 2010], [Köster 2000]
- Punktowi załamania krzywej popytu odpowiada nieciągłość krzywej przychodu krańcowego, **MR**,
- Zmiana krańcowych kosztów produkcji w przedziale  $MC_1 - MC_2$  nie może spowodować ani zmiany ceny, ani zmiany wielkości produkcji.



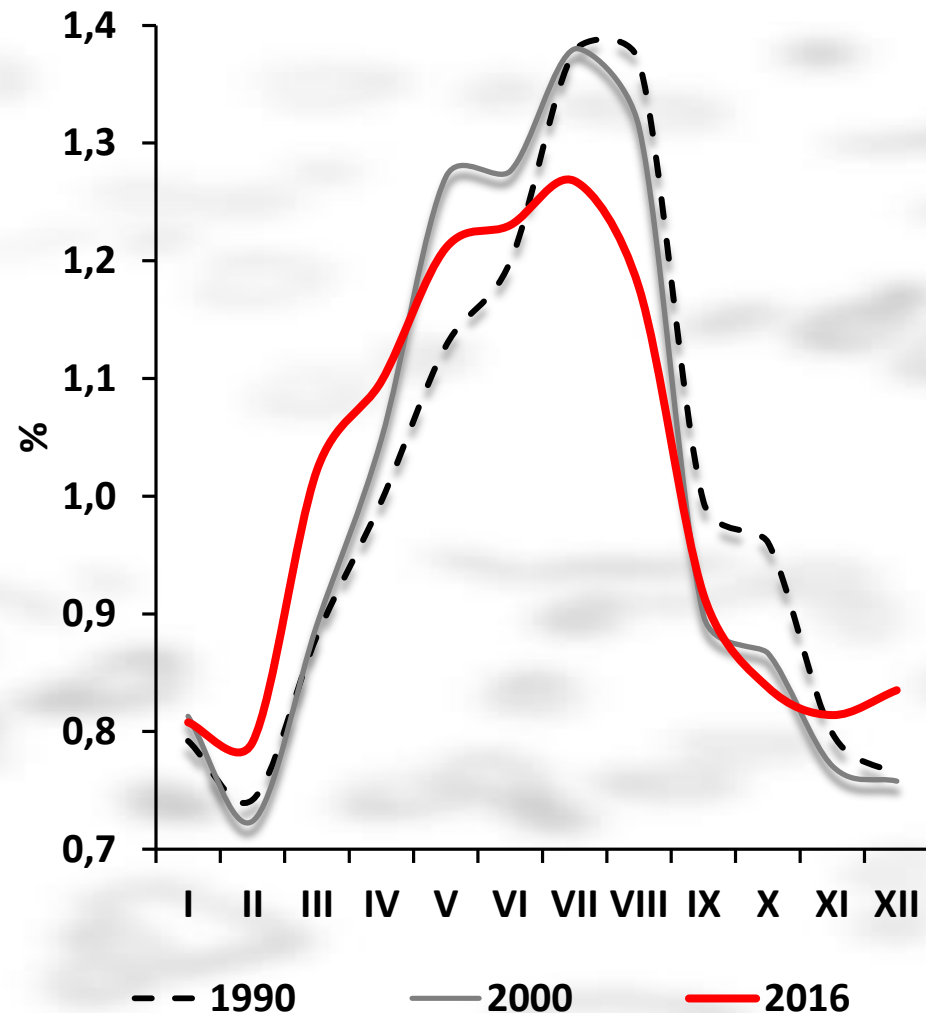
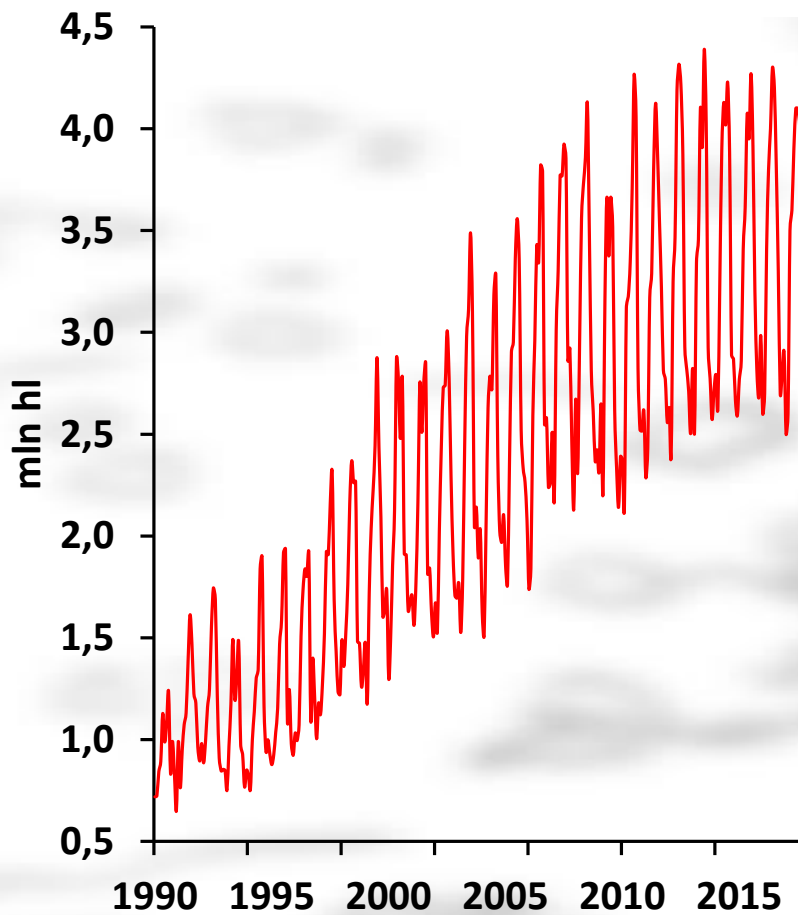
# Produkcja piwa



- Produkcja piwa wykazywała dużą dynamikę:
  - 1990 r. - **11,3 mln hl**,
  - 2016 r. - **41,4 mln hl – rekordowa produkcja**,
- Średnioroczna dynamika produkcji:
  - względna:
    - $a = 5,2\%$ ,
    - $r = 5,1\%$
  - bezwzględnie - **1,13 mln hl**,
- W 2009 r. załamanie wzrostowej tendencji - pogorszenie koniunktury gospodarczej - w kolejnych latach powrót na ścieżkę wzrostu,
- Poszerzenie asortymentu produkcji – nowe gatunki piwa – innowacyjności produkcji,



# Sezonowość produkcji piwa



# Baza surowcowa sektora browarniczego

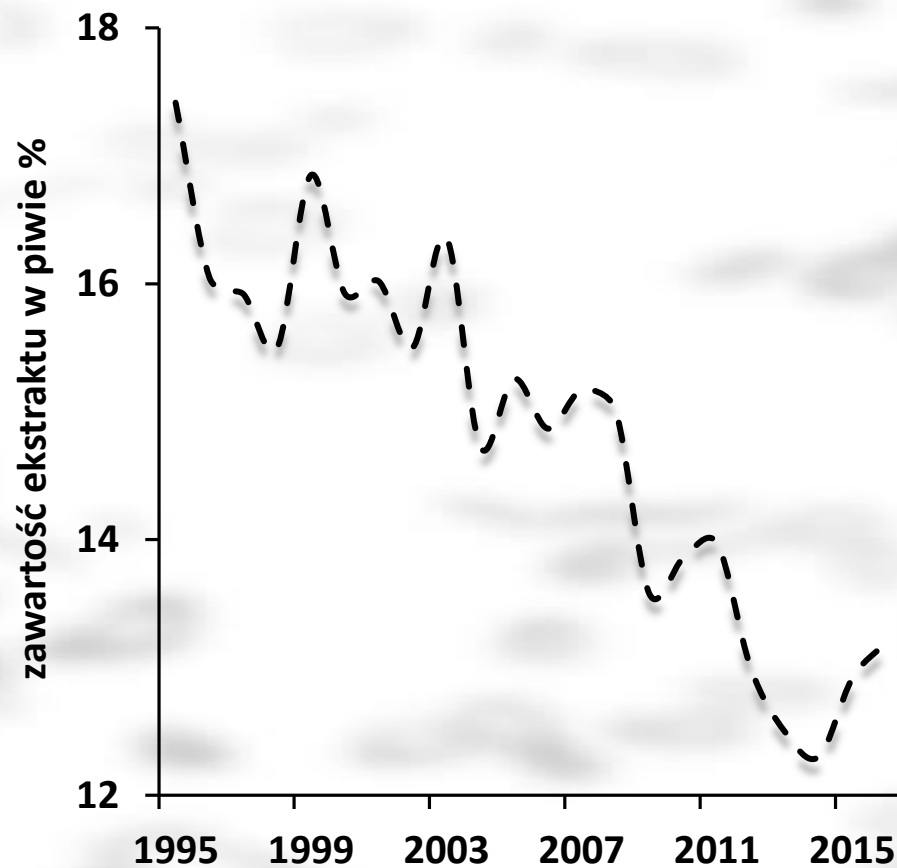
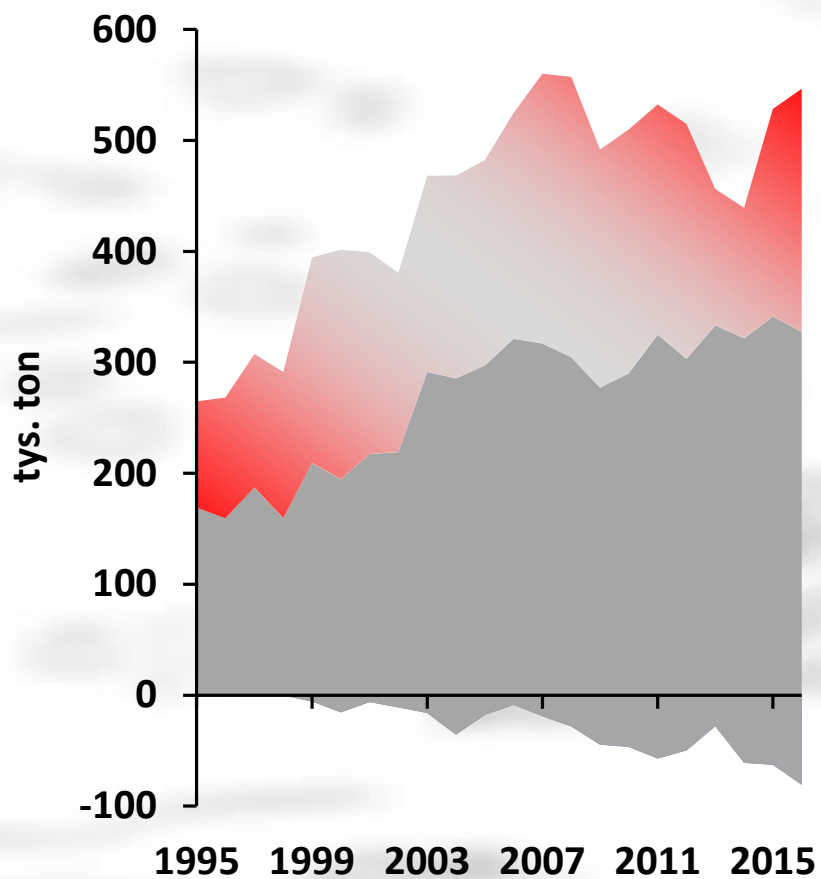


- 🍷 Rozwój przemysłu browarniczego nie spowodował analogicznego rozwoju bazy surowcowej w Polsce:
  - 🍷 W uprawie chmielu występuje regres, a szyszki chmielowe są przetwarzane na ekstrakt w Niemczech, [Barth-Haas Group 2017]
  - 🍷 Import ma duży udział w bilansie rynkowym słodu,

Wyszczególnienie	2016	1995 = 100%	Średnioroczna dynamika
Produkcja piwa [mln hl]	41,4	272,4	4,9
<b>Słód [tys. ton]</b>			
Produkcja	401,0	237,3	4,2
Eksport	80,0	296,3	5,3
Import	219,0	228,3	4,0
<b>Chmiel</b>			
Powierzchnia uprawy [tys. ha]	1,5	69,6	-1,9
Zbiory [tys. ton]	3,0	94,0	-0,4



# Baza surowcowa - słód



■ produkcja + eksport

■ import



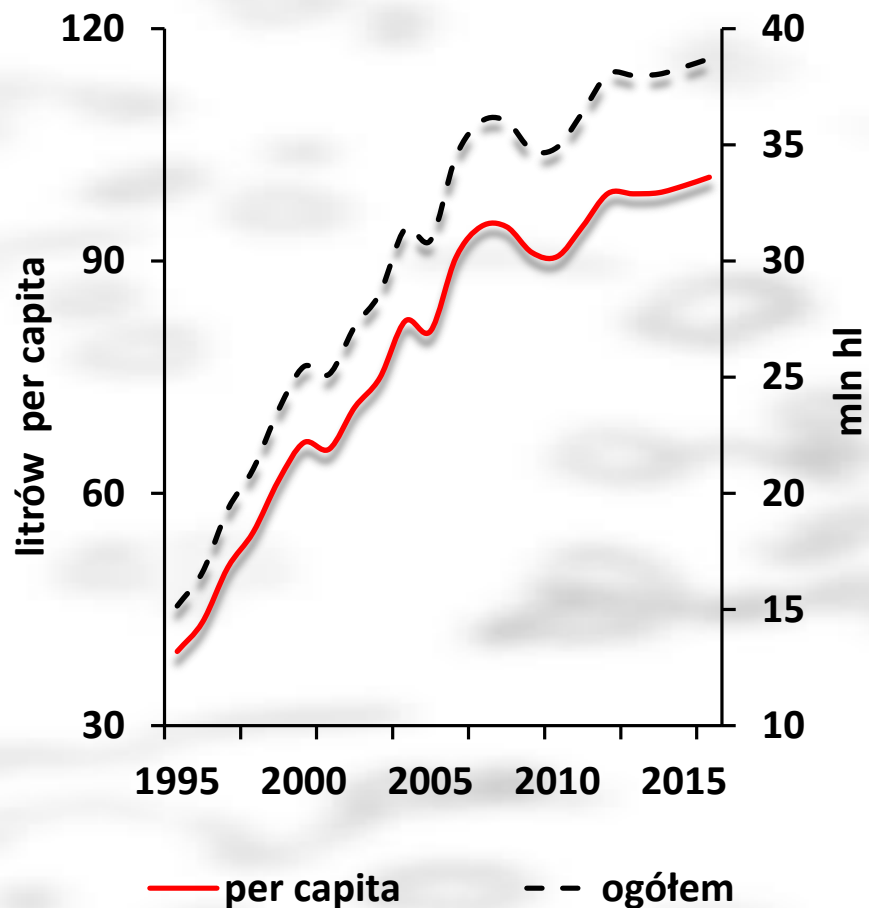
# Baza surowcowa – chmiel



<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Jdn.</b>	<b>2016</b>	<b>2015=100</b>
<b>Liczba plantatorów</b>		<b>644</b>	<b>101,6</b>
Powierzchnia uprawy	ha	1475	102,1
odmiany goryczkowe	ha	843	102,2
odmiany aromatyczne	ha	632	102,1
<b>Plony</b>	<b>ton/ha</b>	<b>2,06</b>	<b>132,9</b>
<b>Zbiory</b>	<b>ton</b>	<b>3044</b>	<b>135,8</b>
<b>Zawartość kwasów alfa</b>	<b>%</b>	<b>8,3</b>	<b>113,7</b>
Eksport			
<b>szyszki</b>	<b>ton</b>	<b>880</b>	<b>108,0</b>
granulat	ton	130	147,7
Import			
szyszki	ton	10	166,7
<b>granulat</b>	<b>ton</b>	<b>590</b>	<b>141,5</b>
<b>ekstrakt</b>	<b>ton</b>	<b>85</b>	<b>83,3</b>



# Konsumpcja piwa



Spżycie piwa wykazuje analogiczną dynamikę, jak produkcja, gdyż handel zagraniczny odgrywa małą rolę w bilansie rynkowym.

Bilansowe spżycie wzrosło:

1995 r. – **15,6 mln hl**,

2016 r. - **38,7 mln hl**,

Spżycie per capita wzrosło:

1995 r. - **40 l/mieszkańca**,

**56 l/dorosłego mieszkańca**,

2016 r. - **100 l/mieszkańca**

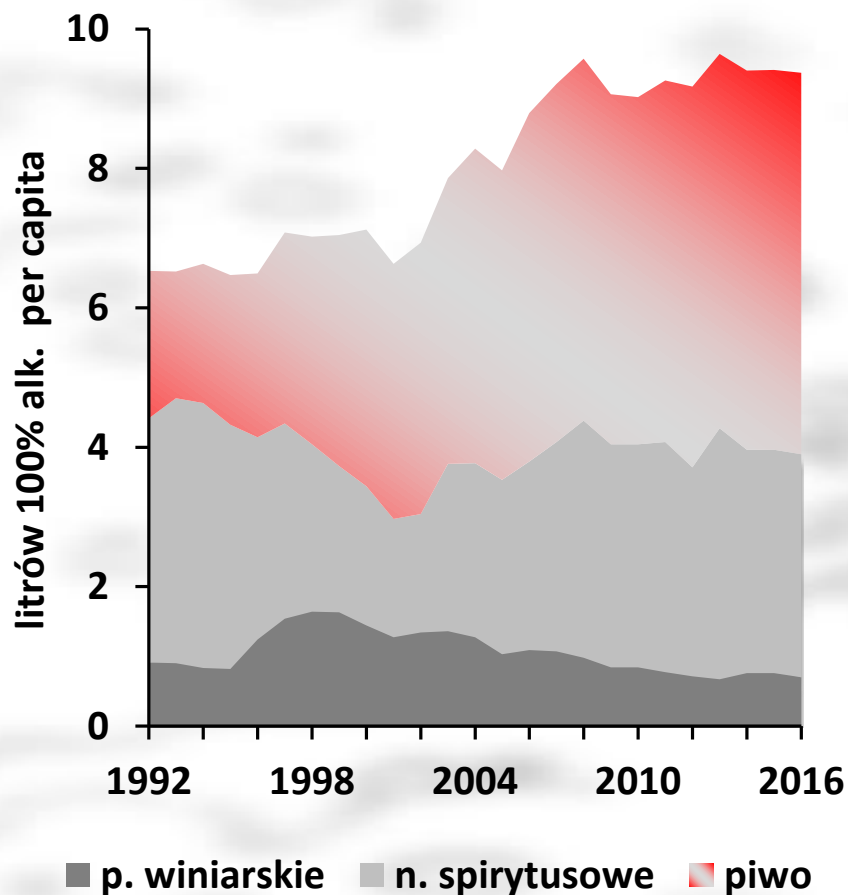
**123 l/dorosłego mieszkańca**,

Krajowy popyt jest bliski nasycenia – możliwości wzrostu są ograniczone,

Wzrost spżycia odbył się kosztem konsumpcji **krajowych wyrobów spirytusowych i napojów winiarskich**,

Konsumpcja wykazuje analogiczną sezonowość jak produkcja,

# Konsumpcja wyrobów alkoholowych



W latach 1992-2016 konsumpcja wyrobów alkoholowych w gospodarstwach domowych wzrosła z **6,5 do 9,4 litra 100% alk. / osobę:**

- piwo – **5,5 litra 100% alk./osobę,**
- n. spirytusowe – **3,2 litra 100% alk. / osobę,**
- wino – **0,7 litra 100% alk. / osobę,**

Struktura konsumpcji:

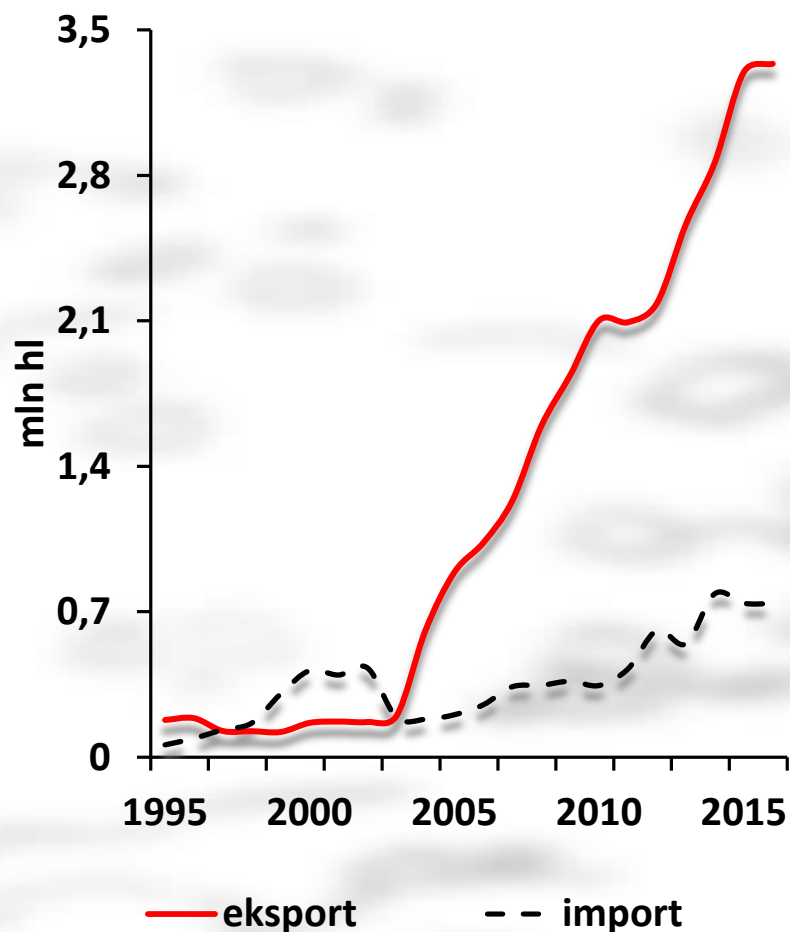
2016:

- piwo – **58%,**
- napoje spirytusowe – **35%,**
- napoje winiarskie – **7%,**

1992:


- piwo – **32%,**
- napoje spirytusowe – **54%,**
- napoje winiarskie – **14%** [PARPA 2017],

# Handel zagraniczny piwem





 Dynamiczny wzrost obrotów handlowych:


 eksport – **18,7% rocznie**,


 import – **8,7% rocznie**,

 **poziom bazy był bardzo niski**,

 Handel zagraniczny ma relatywnie małe znaczenie:


 udział eksportu w produkcji – tzw. specjalizacja eksportowa produkcji - **8%**,


 udział importu w zaopatrzeniu krajowego rynku - **2%**,

 Niewielki udział browarnictwa w polskim handlu rolno-spożywczym, w 2016 r.:


 eksport ogółem - **24,3 mld EUR**,

 piwo - **162 mln EUR, (0,7%)**,

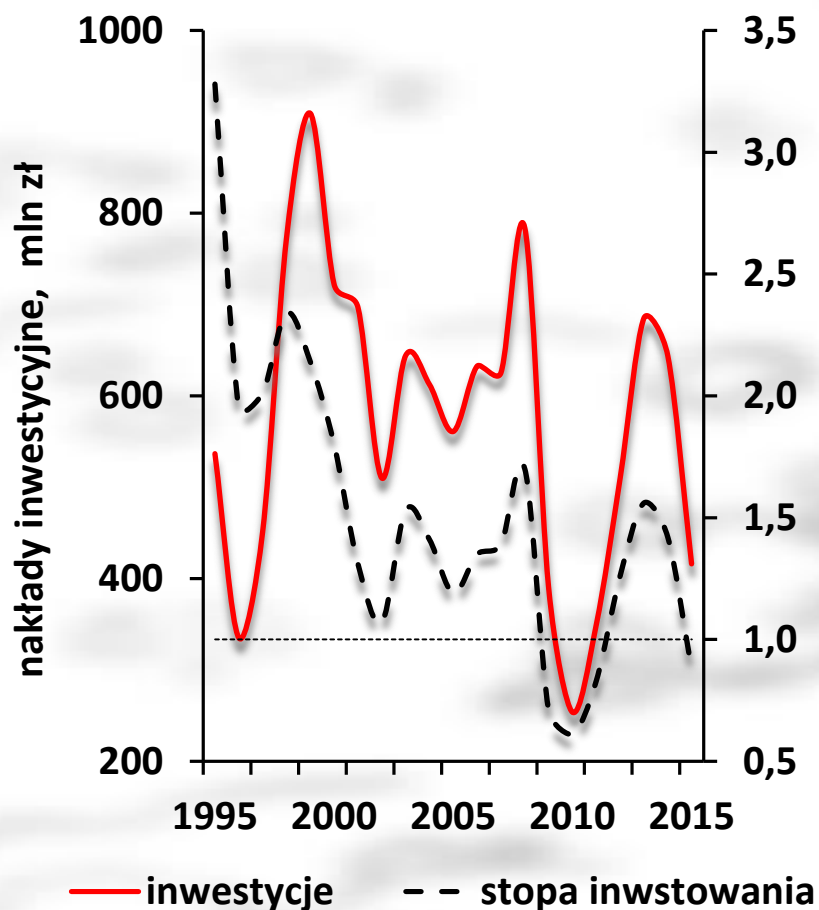
 piwo - **3,3 mln hl**,

 import ogółem - **17,3 mld EUR**,

 piwo - **48 mln EUR, (0,3%)**,

 piwo - **0,7 mln hl**,

# Nakłady inwestycyjne w browarnictwie



🍷 Duża aktywność inwestycyjna, w tym szczególnie w pierwszym okresie transformacji:

🍷 W latach 1995-2015 łączna wartość inwestycji wyniosła **12 mld zł** i wielokrotnie przewyższała amortyzację,

🍷 Rekordowe inwestycje w 2000 r. - **0,9 mld zł**,

🍷 Spowolnienie dynamiki inwestycji:

🍷 2009-2011 - stopa inwestowania wynosiła **0,6-0,8**,

🍷 2015 - stopa inwestowania wynosiła **0,9**,

🍷 Wzrost wartości kapitału trwałego i substancja pracy kapitałem - wzrost technicznego uzbrojenia pracy,

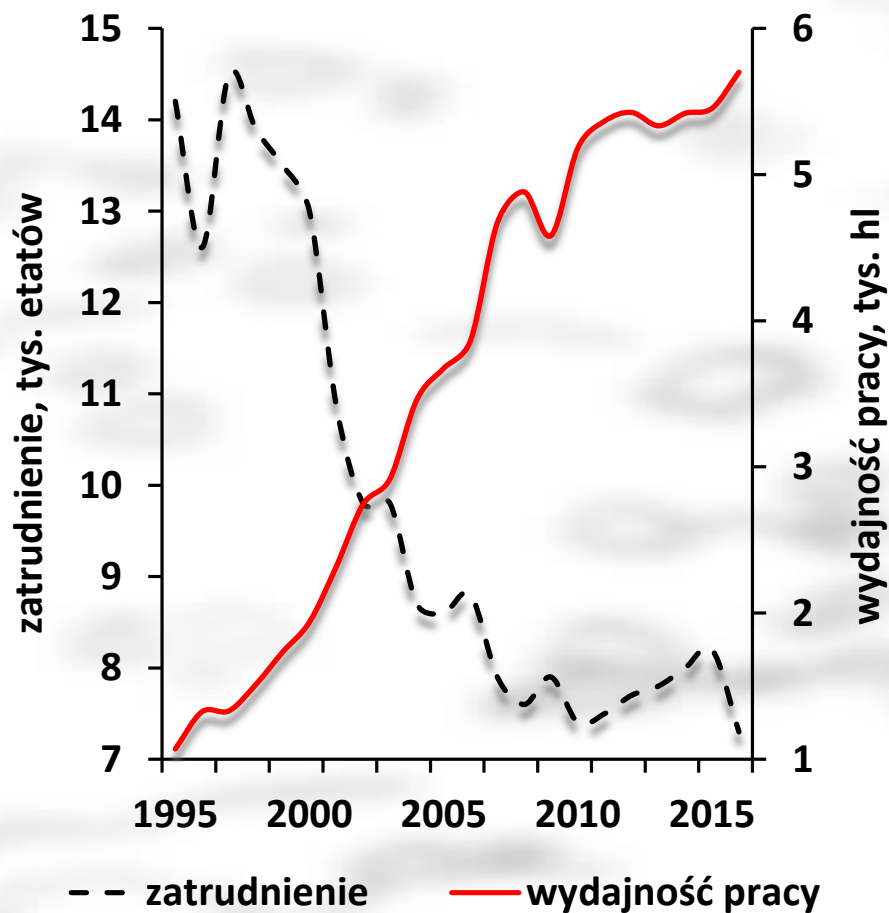
🍷 Struktura wartościowa nakładów inwestycyjnych:

🍷 maszyny i urządzenia - **80%**,

🍷 budynki i lokale - **17%**,

🍷 pozostałe (np. transport, grunty) - **3%**,

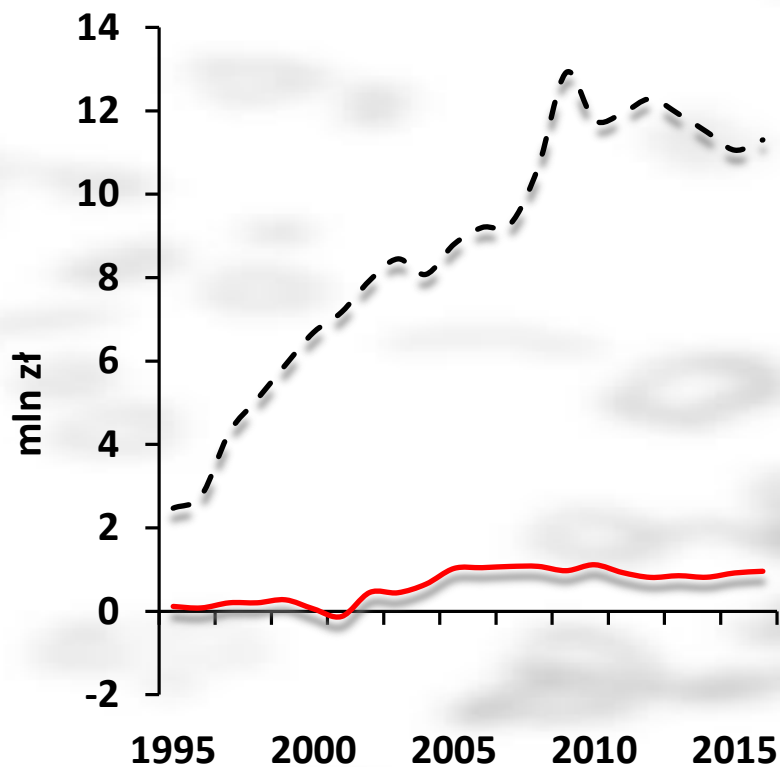
# Zatrudnienie w browarnictwie 1995-2015



- 🍷 Inwestycje doprowadziły do modernizacji zakładów i zmian w procesach technologicznych,
- 🍷 Efektem była redukcja zatrudnienia o połowę z **15,5 tys. do ok. 7,3 tys. pełnych etatów**,
  - 🍷 W ostatnich latach delikatny wzrost zatrudnienia - działalność małych lokalnych browarów,
- 🍷 Pięciokrotny wzrost technicznej wydajności pracy z **1,1 tys. zł do 5,7 tys. zł na zatrudnionego**,
- 🍷 Poprawa efektywności zasobów pracy - efektywność wynagrodzeń mierzona relacją przychodów ze sprzedaży do kosztów wynagrodzeń:
  - 🍷 2002 r. - **12,5 zł**
  - 🍷 2016 r. - **15,9 zł**



# Sytuacja ekonomiczno-finansowa



-- przychody ze sprzedaży — zysk netto

Przychody ze sprzedaży w ujęciu nominalnym wykazywały tendencję wzrostową:

- rosnąca produkcja i sprzedaż piwa,
- wzrost cen i inflacja w długim okresie,
- polityka podatkowa - akcyza i VAT,

W latach 2009-2015 przychody ze sprzedaży stabilne, pomimo wzrostu wolumenu produkcji,

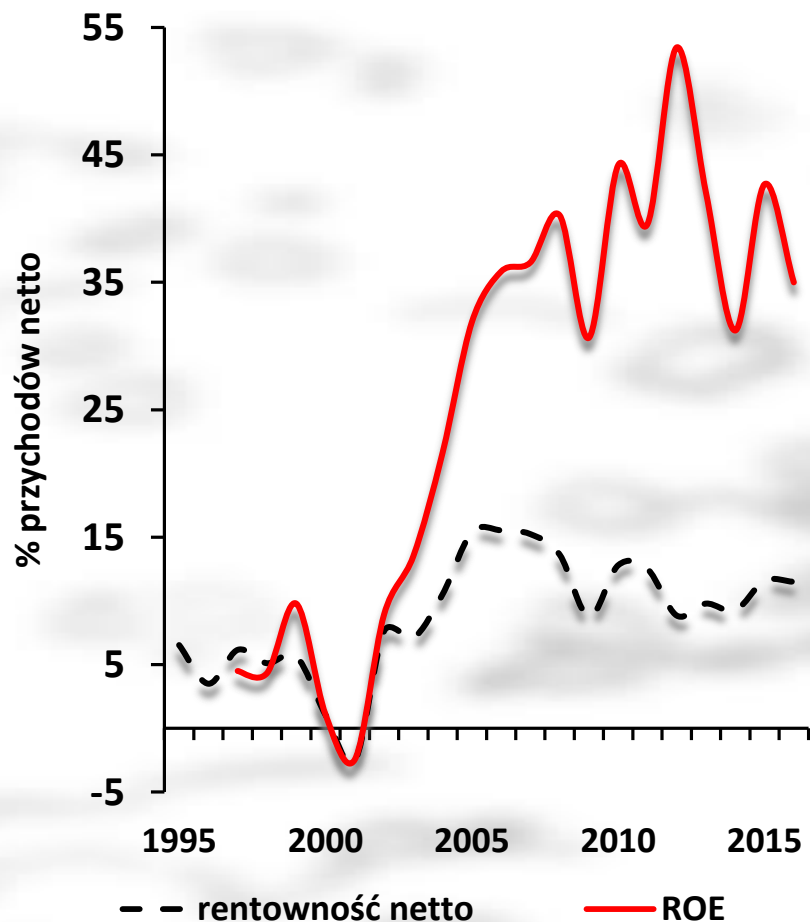
2016 r. - **11,3 mld zł**,

Zysk netto sektora browarniczego od 2005 r. jest stabilny i wynosi ok. **1 mld zł**,

Branża piwowarska jest jednym z najbardziej zyskownych działów przemysłu spożywczego,

Ujemny wyniki finansowy wystąpił tylko w 2001 r. - **112 mln zł**,

# Sytuacja ekonomiczno-finansowa



Wartość **wskaźnika rentowości netto - relacja zysku netto do przychodów netto** - była wyższa niż średnio w przemyśle spożywczym:

przemysł piwowarski - **7-15%**,

przemysł spożywczy - **4-5%**,

Wyższa rentowność niż **przemysłu spirytusowego i winiarskiego**,

Rentowność kapitału własnego (**ROE**) wykazywała tendencję wzrostową - branża piwowarska jest atrakcyjna dla inwestorów, gdyż zwrot z kapitału był wyższy np. od oprocentowania bezpiecznych form inwestowania kapitału (np. obligacje, lokaty bankowe),

Determinanty wysokiej rentowności:

rosnący popyt krajowy i na rynkach zewnętrznych - rosnąca sprzedaż,

poprawa efektywności gospodarowania - redukcja kosztów,












innowacyjność produktowa,

konkurencyjność wobec innych wyrobów alkoholowych,



# Posumowanie



-  Branża piwowarska osiągnęła ogromny sukces w okresie transformacji gospodarczej i integracji z UE,
-  Jedna z najbardziej dynamicznie rozwijanych się branż i rynków sektora żywnościowego
-  Duże zmiany strukturalne i własnościowe - koncentracja produkcji (**efekty skali**), ale równocześnie na rynku powstają małe lokalne browary - dywersyfikacja podaży,
-  Dekoncentracja struktur rynkowych – malejący udział dużych browarów,
-  Duże nakłady inwestycyjne i modernizacja zakładów, a efektem była poprawa efektywności gospodarowania (np. wydajność pracy) oraz innowacyjność produktowa,
-  Konkurencyjność na rynku wewnętrznym względem innych wyrobów alkoholowych,
-  Duży wzrost konsumpcji piwa - kosztem innych wyrobów alkoholowych,
-  Popyt wewnętrzny zbliża się jednak do granicy nasycenia - możliwości wzrostu ograniczone,
-  Handel zagraniczny odgrywa relatywnie małą rolę - eksport może być szansą dalszego rozwoju branży,
-  Bardzo dobra sytuacja ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstw browarniczych ,
-  Rozwój bazy surowcowej w rolnictwie - uprawa chmielu i jęczmienia browarnego - nie nadąża za rozwojem przemysłu piwowarskiego - duży udział importu w zaopatrzeniu w surowce,

