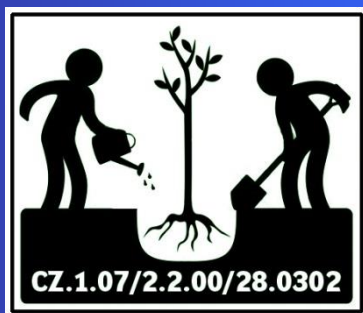




INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Datum: 21. 4. 2015

**Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU  
směřující k vytvoření mezioborové integrace  
CZ.1.07/2.2.00/28.0302**

Tato prezentace je spolufinancovaná z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky



# UNIwersYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI w OLSZTYNIE



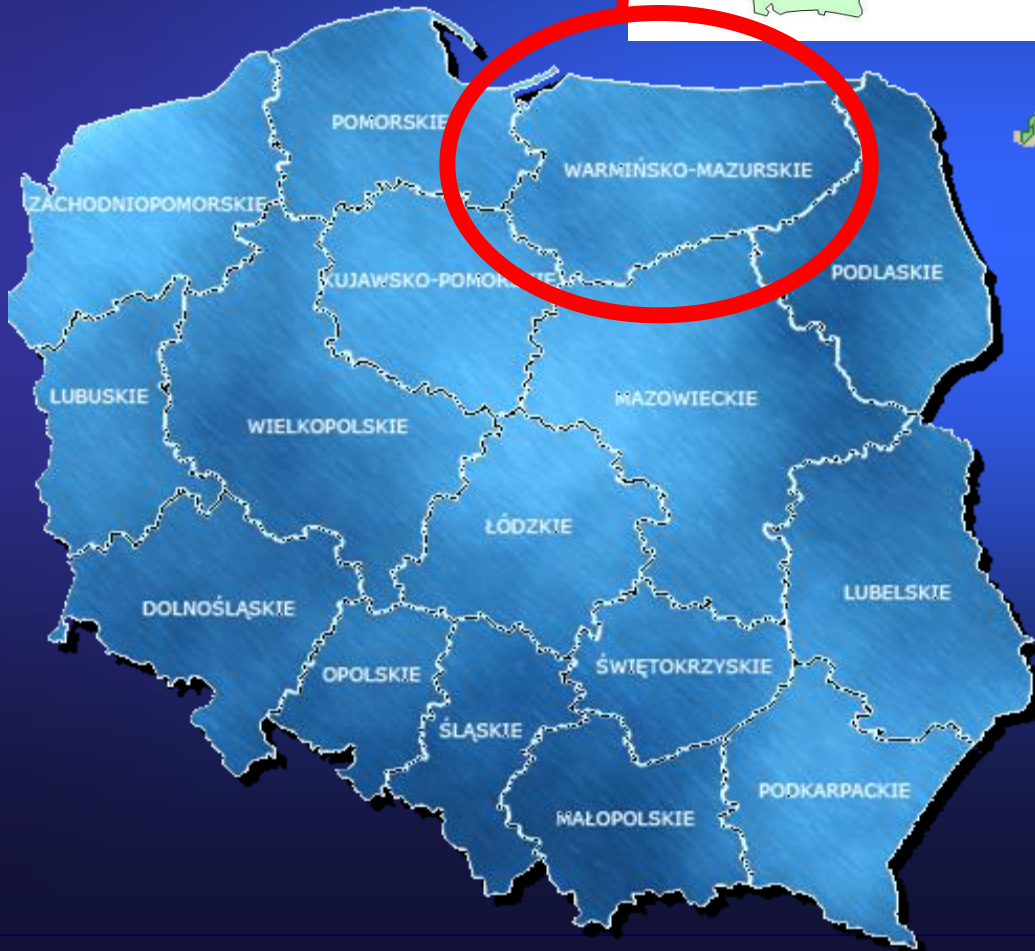
Prof. dr hab. ing. Janusz G U Z I U R, *Dr.CS.*

# AKWAKULTURA P O L S K I



# OLSZTYN : *Centrum rybactwa Polski...*

Wydz. Rybacki + Inst. Ryb. Śródlądowego (od 1951)



# Akadem. kampus UWM Olsztyn

w śródku : dośw. jez. Kortowskie ( $P=90$  ha,  $H = 17,6$  m)



# Główny budynek wydziałowy

1. rybnactwo- akwakultura – 2. ochrona wód i przyrody

3. biotechnologia i inżynieria ekologiczna – 4. **Turystyka i rekreacja**



# CENTRUM AKWAKULTURY (ryb.) INŻYNIERII EKOLOGICZNEJ (2012)



# Rada Naukowa wydziału ( $n = 48$ )

Ogółem : 28 prof. + doc. ----> 62% ichtiologia

**Dziekan 1996 - 1999**



# Přednáška na Konfer. P. KAPRA /2011/





# Medal im. prof. *Stanisława Sakowicza* (IRS)

(nr 14, inagurace akadem.roku 2009 )



# Definicja AKWAKULTURY

**CHÓW I HODOWLA organizmów wodnych – RYBY, małże, skorupiaki oraz rośliny wodne.**

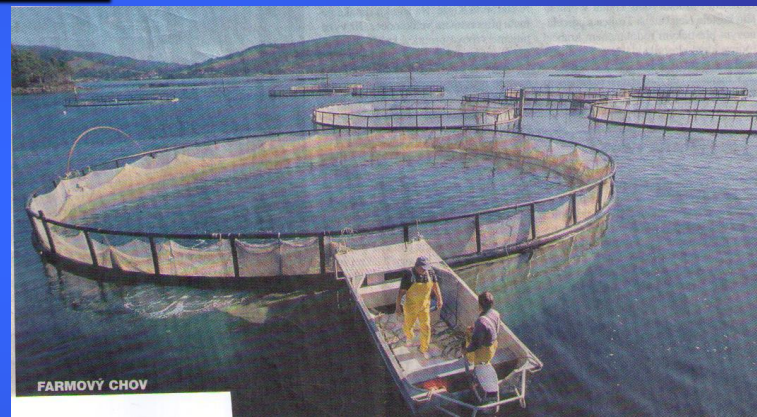
Hodowla ta związana jest z wywieraniem wpływu na proces ich wzrostu – głównie poprzez żywnie i ochronę przed drapieżnikami, celem > zwiększenia produkcji hodowanych zwierząt, ale powyżej ilości (*poziomu*) produkcji ze środowiska naturalnego.

*/ Rozporz. Rady Parlam. Europ. 2792/1999 i  
Rozporz. Rady WE 788/1996 /*

# W AKWAKULTURZE Europy

wyróżniamy 3 podsektory :

Śródlądowy chów ryb > *PL, HU, CZ, SK .....*



- **Chów ryb w morzu, zatokach**
  - **Chów małży morskich**

# **RYBACTWO - czy ... RYBOŁÓWSTWO ?**

**RYBACTWO** - jest terminem ogólniejszym, który zawiera zarówno **RYBOŁÓWSTWO** - jak i **HODOWLĘ** Ryb.

**R Y B A C T W O** – czyli **GOSPODARKE** **RYBACKĄ** -  
można podzielić na 4 główne specjalizacje :

- **ŚRÓDLĄDOWE**

- **MORSKIE** (oceaniczne)

- **PRZETWÓRSTWO RYBNE,**

- **WĘDKARSKO – KOMERCYJNE**

**ORAZ Wędk.- REKREACYJNE, AGROTURYSTYCZNE**

# POZIOMY INTENSYFIKACJI PRODUKCJI RYBACKIEJ

**0. EKSTENSYWNY** (*naturalny*) – ryba wzrasta wyłącznie na pokarmie naturalnym (*flora, detrytus, plankton, bentos.....*),

*Obecnie:* **SEMI – EKSTENSYWNY** (do 1 t/ha)

( $\Delta$  Nat = powyżej 50% )

**I. NISKO-** intensywny

$\Delta$ Nat = 50 – 20%

600 – 1500 kg/ha

**II. INTENSYWNY**

$\Delta$ Nat = 19 – 9 %

1500- 3 000 kg/ha

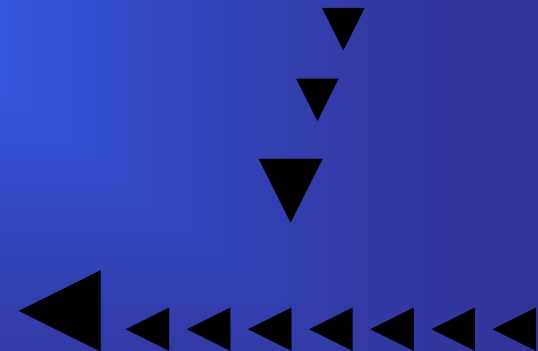
**III. WYSOKO - intens.**

$\Delta$ Nat. = poniżej 9%

Powyżej 3 000 kg/ha.....

## **T U C Z E PRZEMYSŁOWE**

w sadzach - *klecích* > w zbiornikach i stawach rybnych – na zrzutowych, ciepłych wodach pochłodniczych ( np. *Rybnik, Konin, Dolna Odra* )



# R Y B Y w polskiej akwakulturze :

1. K A R P - *hodowany od 800-900 lat, głównie przez Zakony oo. Cystersów, Benedyktynów, Templariuszy.....*

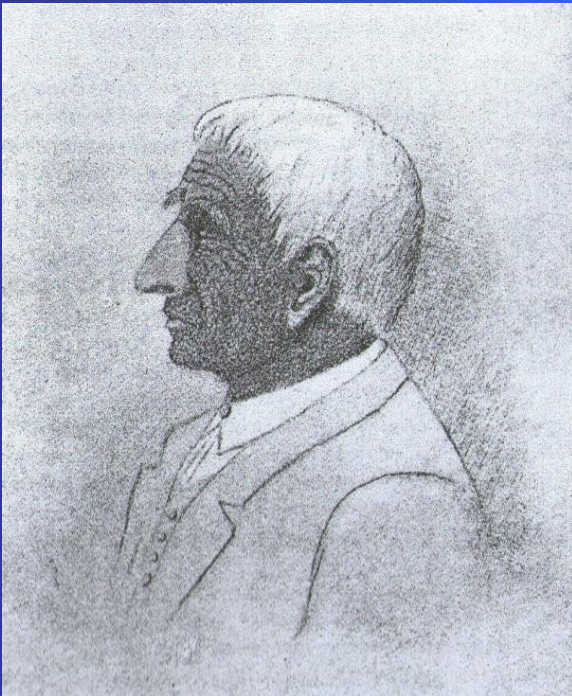


Fig. 6 This illustration from the 18th century shows that monks, very much like the Romans, enjoyed fishing for carp in monastery ponds. (Courtesy of the Mansell Collection, London.)

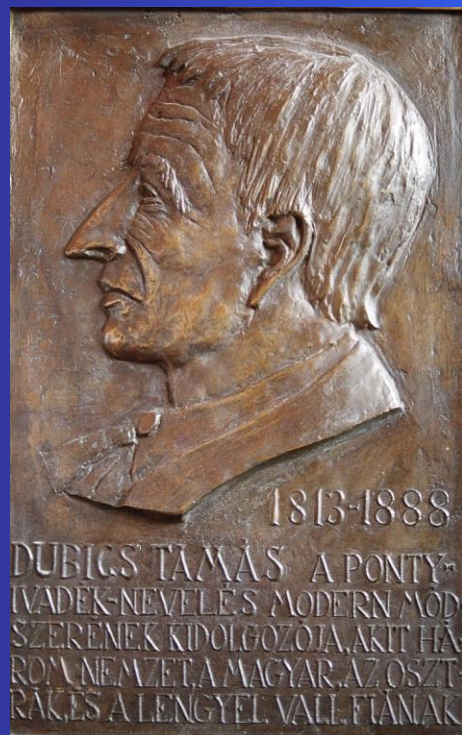


# Thomas DUBISCH (1813 – 1888)

*prekursor nowej technologii karpia*



# Tablica T. Dubischa w TEHAG (Węgry)



**Tomasz Dubisz,**

którego trzy narody  
uważały

za swojego syna:  
węgierski, austriacki  
i polski,

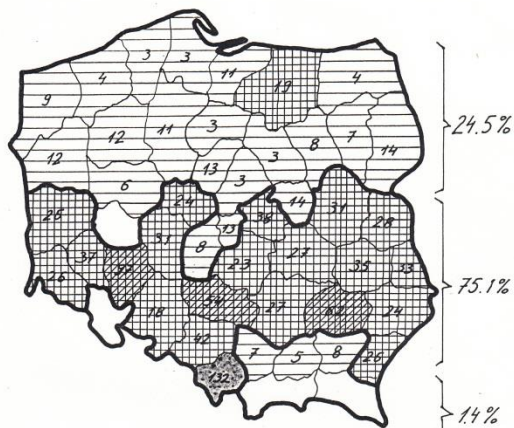
opracował nowoczesną  
metodę hodowli narybku  
karpia

(syn słowackiego rybaka) -  
polska encyklopedia  
rybacka



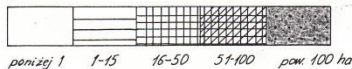
# AKWAKULTURA POLSKI

## Stawy karpiove w Polsce



Przyroda na 40000 ha pow.  
geograficznej wojew.

Pow. ogrobowanej stawów

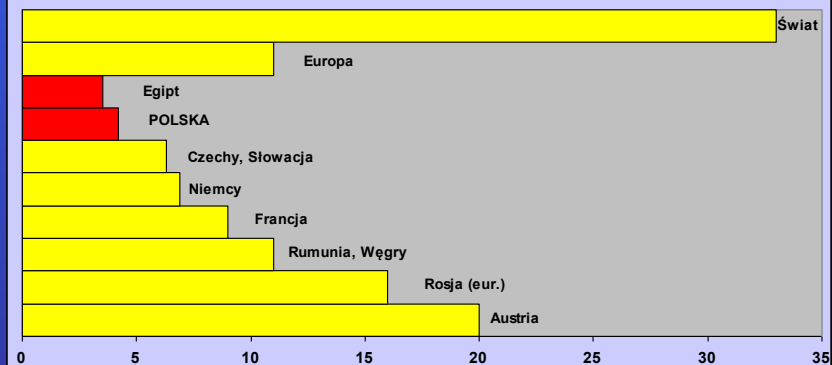


*Rozmieszczenie stawów karpiowych w Polsce (1987)*

### Wskaźnik zasobności w wodę różnych krajów świata

(Szczerbowski 1998)

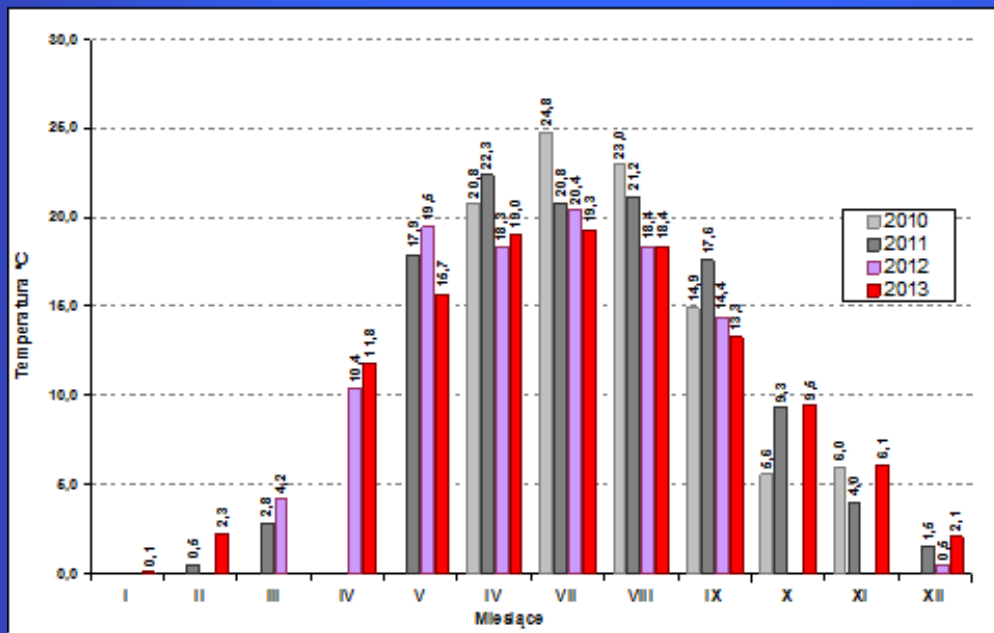
m3 wody na 1 obywat./dobe



# Ocena warunków klimatycznych w sub-regionach PL

Subregion	Miesiące (śr. t C)					Liczba dni z : t <sup>0</sup> >20 <sup>0</sup> C	
	V	VI	VII	VIII	IX		n
<b>I. PÓŁNOCNY</b> <i>/Szczecin, Gdynia, Olsztyn, Ełk/</i>	13,7- 15,5	18,0 - 19,5	19,0 - 20,1	19,2- 20,1	15,1	16 - 24	1,0
<b>II. CENTRALNY</b> <i>/Warszawa, Poznań, Radom, Kielce/</i>	16,0	19,8	20,7	20,4	15,6	23 - 50	1,8
<b>III. Płd. - ZACHOD.</b> <i>/Wrocław, Opole, Ziel. Góra./</i>	15,8	20,2	21,7	20,7	16,7	33 - 55	2,2
<b>IV. POŁUDNIOWY</b> <i>/Kraków, Tarnów, Rzeszów, Przemyśl/</i>	16,6	20,5	21,6	20,8	16,5	48 – 75 (81)	3,1

# Temperatury wody stawów karpiovych w sezonach 2010-2013



Okres żywienia karpia w stawach PL oraz dawki (%) miesięczne

m-ce	V	VI	VII	VIII	IX	dni >20°C
Dawka [%]	5-10	12 - 16	30 – 35	28 - 35	8-14	18 - 82

# Problemy zimowe ryb ( m-ce XI – IV)



# Największe stawy karpiove Polski

1. Króla Zygmunta –Augusta = 440 ha (z 1560 r)
2. Łodygowo , Mazury zach. = 135 ha
3. Starzawa nr 1 = 197 ha

