



Fakulta rybníkářství  
a ochrany vod  
Faculty of Fisheries  
and Protection  
of Waters

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice  
Czech Republic

# Změny v produkci ryb od středověku po současnost



**Ing. Ján Regenda, Ph.D.**  
**Praha, 16. 10. 2017**





## ***Osnova příspěvku***

- **Počátky chovu ryb v ČR (10.–13. st.)**
- **Zlatá éra českého rybníkářství (14.–16. st.)**
- **Úpadek českého rybníkářství (1620–19. st.)**
- **Vzestupy a pády ve 20. st.**
- **Změny v druhovém složení lovených ryb**
- **Dynamika produkce ryb v novém miléniu**

- **Fakta k zamyšlení**







## Počátky chovu ryb v ČR (10.–13. st.)

- Do Čech se kapr dostal velmi **pravděpodobně z Bavorska za vlády Karla Velikého** společně s příchodem křesťanství a zakládáním prvních klášteru.
- Z roku 993 existuje první nepřímý záznam o tom, že nedaleko Prahy je osada „Rybníček“, dnes pražská ulice „Na rybníčku“ u Karlova náměstí.
- **1034** další zmínka o rybníku v Čechách a to v Kosmově kronice při výčtu majetku získaného opatem Děthardem pro Sázavský klášter.





## Počátky chovu ryb v ČR (10.–13. st.)

- **1087** záznam, že na statku kláštera Hradiště u Olomovce jsou dvě „*vivaria piscinum*“ se jmény Vydoma a Tekalec.
- **1101** dodatek ke Kosmově kronice uvádí, že při založení Třebíčského kláštera mu byla darována i ves jménem Rybník.
- **1115** padělek tzv. Kladrubske listiny uvádí zmínku o rybníce na panství kláštera Kladruby u Stříbra, je to pravda?
- **1252** založen klášter ve Žďáru nad Sázavou, **1263 postaven rybník Branský** na místě původního dřevěného kláštera po přestěhování mnichů do nového. 1353 postaven vedle menší rybník. 1365 odkoupen rybník Hamerský.



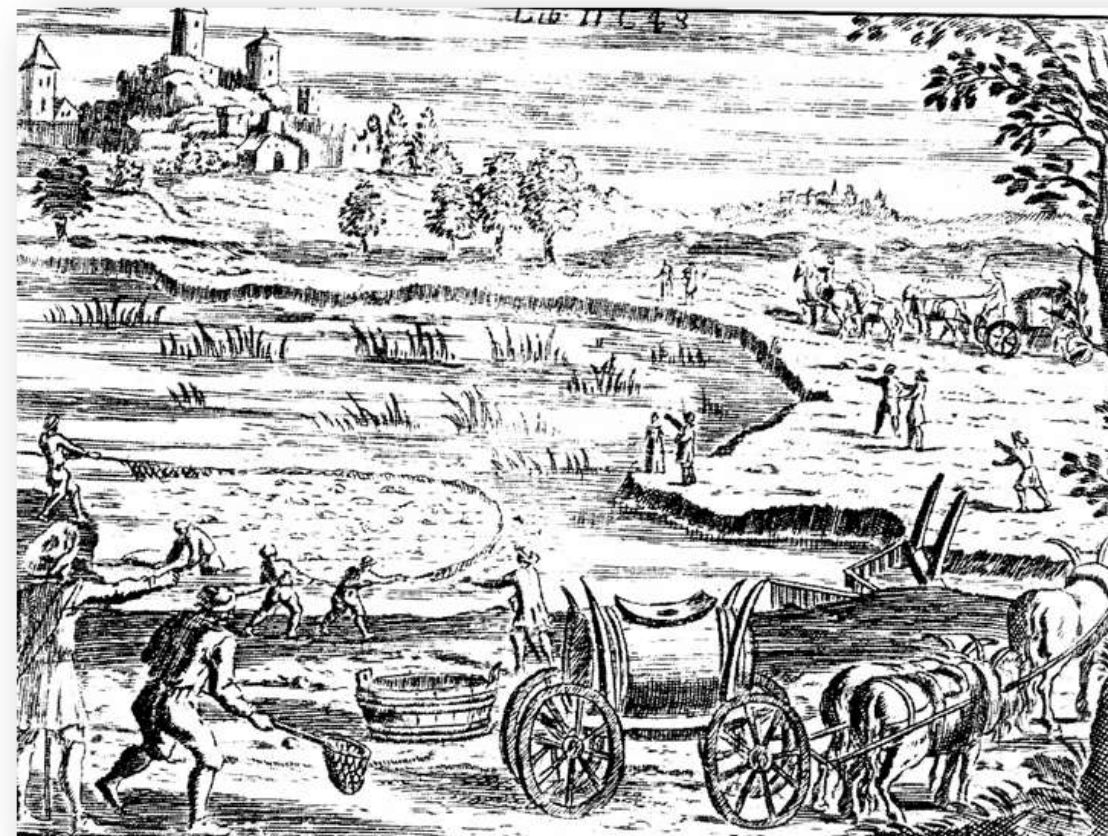




## Počátky chovu ryb v ČR (10.–13. st.)

- Budování rybníků ve větším začalo s příchodem Cisterciáků z Francie na naše území koncem 12. st.

Cisterciáci stavěli kláštery zásadně u řek a aktivně využívali vodní sílu, jako první zavedli zemědělskou „velkovýrobu“ na svých dvorech (grangie).



- Rybníkářství se šíří současně s formujícím se feudalismem. V zemědělství se hospodaří trojhonným způsobem, používá se již železný pluh a další novinky. Ve srovnání s předchozím obdobím je zřejmý pokrok ve všech oblastech.***



## Počátky chovu ryb v ČR (10.–13. st.)

V naší oblasti byly (jsou) vhodné podmínky pro zakládání rybníků:

- a) dostatek drobných vodních toků,
- b) vhodná konfigurace terénu,
- c) vhodný (nepropustný) materiál ke stavbě rybníků z místních zdrojů.



- První rybníky neslouží jen k chovu ryb, důležitá je i jejich meliorační funkce (odvodnění) v krajině a užívání jako zásobárny vodní síly k pohonu různých zařízení (Vodňany).
- Od 10. do 13. století je výskyt rybníků v Čechách a na Moravě ojedinělý a vzácný. Rybníky stojí samostatně a nevytváří větší soustavy.
- ***Na konci 13. st. je u nás asi 10 000 ha rybníční plochy s průměrnou roční produkcí 20–30 kg/ha. Ryby se chovají kumulativní metodou, tedy všechny kategorie společně, loví se jedenkrát za 5–6 let. Produkce ryb se konzumuje v okolí rybníka (klášter), omezený prodej do měst.***





## ***Zlatá éra českého rybníkářství (14.–16. st.)***

- Na začátku 14. st. se pánové z Hradce Jindřich a Oldřich vrátili z Francie, kde byli na cestách s králem Janem Lucemburským, a odkud přinesli poznatky o technických objektech (kámen na hrázích, čepová výpust apod.).
- K významnému rozvoji došlo za vlády **Karla IV.** (1316–1378), který nabádá stavět rybníky na královských statcích a je tak vzorem pro ostatní feudály:




*„Aby Království Naše České mělo hojnost ryb a výparů, velí se stavům i městům pilně zřizovati rybníky i pro hojnost ryb i proto, aby půda se co možná využívala. Hlavně aby se voda z bahnisek a močálů nashromážděná za účinku slunce a teplých větrů odpařovala a jako pára dešti působila na rostliny co nejvíce blahodárně... v době trvalých dešťů, tání sněhu, průtrží mračen zadržeti hrázemi velkou část vody a tak zabrániti povodním v dolejších polohách. Pod rybníky ať se zřizují mlýny, železné stoupy, papírny, jež výtok požene. Pro stálou vodu takových rybníků o něco výše ať se zřizují nadýmače.“*

- Rybníky mají tedy i „**mimoprodukční funkce**“: mikroklima, retence vody v krajině, ochrana před povodněmi, akumulace vodní síly.
- ***Od poloviny 14. st. přibývá informací o vzniku rybníků. Do jejich výstavby se začíná zapojovat šlechta a města (královská). Kolem roku 1380 je u nás již 75 000 ha rybníků.***



## ***Zlatá éra českého rybníkářství (14.–16. st.)***

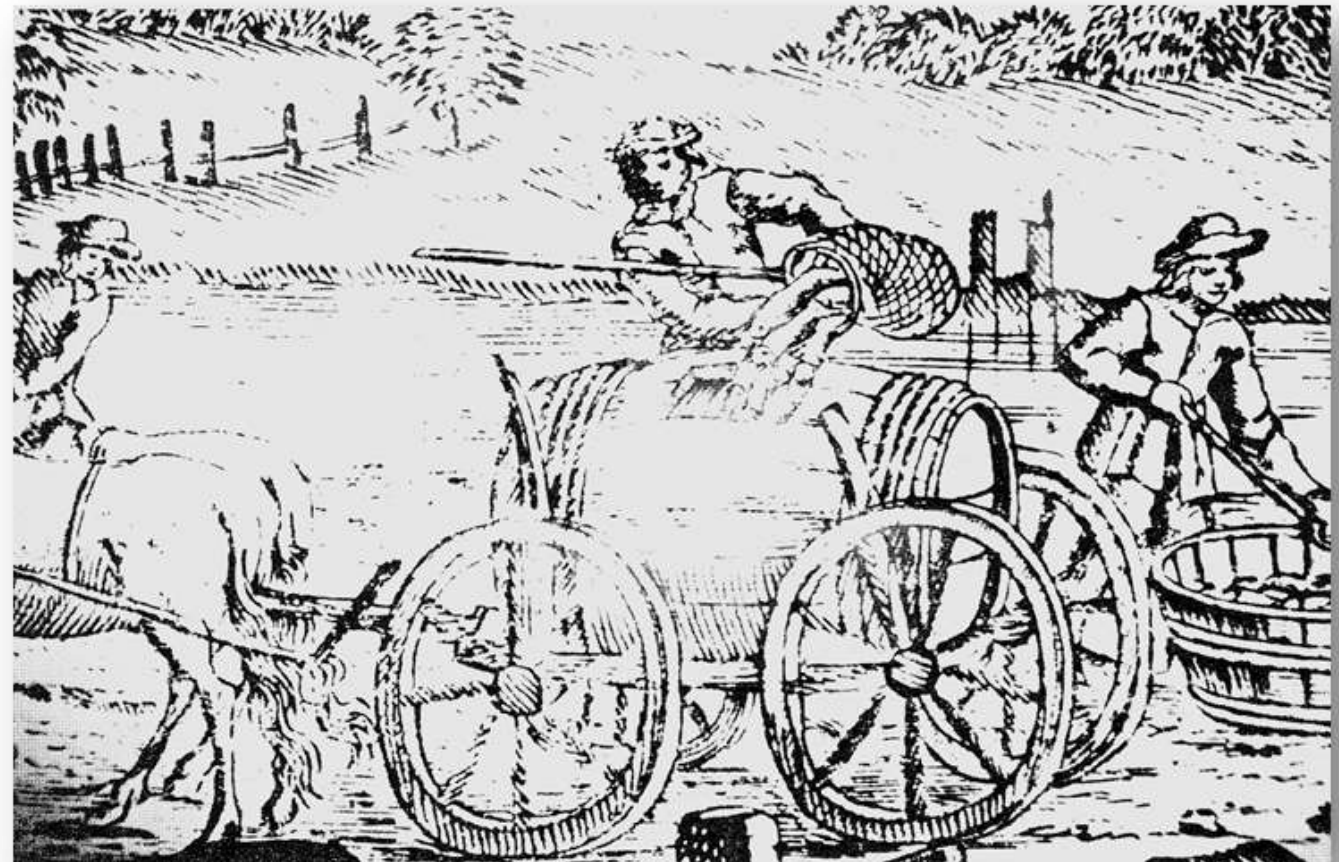
- Od 14. st. se staví rybníky na stále méně „ideálních místech“, což umožňuje zlepšování stavebních dovedností a nové technologie. Rybníky jsou stále větší a staví se i na bažinách, případně na jiných nevyužitelných pozemcích.
- 
- Na stavbě rybníků pracují „**specialisté – rybníkáři**“ jako námezdní dělníci s platem 1 groš na den (3 groše stál kohout, 5–6 grošů ovce). Poddaní dodávali jen pomocné práce – hlavně povoznictví.
  - **Cena rybníků je velká.** Středně velký rybník stál 5–10 tis. grošů bez materiálu, který byl z panských (kámen, dřevo) či místních zdrojů (hlína). Již postavený rybník s rybami se prodával za 20–30 tis. grošů. Velký rybník za 40 tis. a více, což odpovídalo 2–3 vesnicím se vším inventářem a lidmi.





## ***Zlatá éra českého rybníkářství (14.–16. st.)***

- Produkce ryb se rychle zvyšuje, díky rostoucímu množství rybníků a část produkce je exportována do Německa a Rakouska.
- Koncem 14. st. se začínají stavět rybníky v nížinách a širokých údolích. Roste jejich výměra. Jsou postupně spojovány do soustav. Staví se i mimo vodní toky – voda je přiváděná náhony.
- **Konec kumulativního chovu kapra a štiky.**





## ***Zlatá éra českého rybníkářství (14.–16. st.)***

- **1411** – Revoluce v chovu kapra! Dvoustupňový chov. Do hlavních rybníků se nasazuje 3letá násada.
- **1419** – **Husité**: krátký útlum. Feudálové investují peníze do vojenství a na obranu svého majetku. Chybí kapitál na velké investice. Rybníky se cení a je zakázáno je ničit při vojenských akcích. Část rybníků ničí poddaní v rebeliích.
- Místně se však rybníky staví, hlavně tam, kde je klid. Ještě před bitvou u Lipan 1434 se na Moravě opět začíná se stavbami ve velkém (Olomouc: biskup a premonstráti). Po ní i v jižních Čechách a jinde.







## ***Zlatá éra českého rybníkářství (14.–16. st.)***

- **Vznik ucelených a rozsáhlých feudálních panství.**
- Poslední třetina 15. st. se šlechta věnuje svému majetku a opouští vzájemné šarvátky. Klid vyhovuje všem. Plné rozšíření 2 stupňového chovu ryb.
- Vilém z Pernštejna zakládá své bohatství právě na rybnících zejména na Moravě a později v Čechách (Pardubicko).
- V jižních Čechách nastupují Rožmberkové (Třeboňsko).





## ***Zlatá éra českého rybníkářství (14.–16. st.)***

- **1465 – Dražovice na Vyškovsku, třístupňový chov (plůdek, násada, tržní ryba).**
- Dělení rybníků:  
„trdelní“,  
„na výtah“,  
„na výrost“
- S objemem stavební činnosti se zvyšovalo i zatížení poddaných robotami. Roste nevole. Časté konflikty pro zatápění cizích pozemků.
- Často se nuceně stěhují celé vesnice, poddaní dostávají zpravidla za náhradu stavební materiál (kámen a dřevo).







## ***Zlatá éra českého rybníkářství (14.–16. st.)***

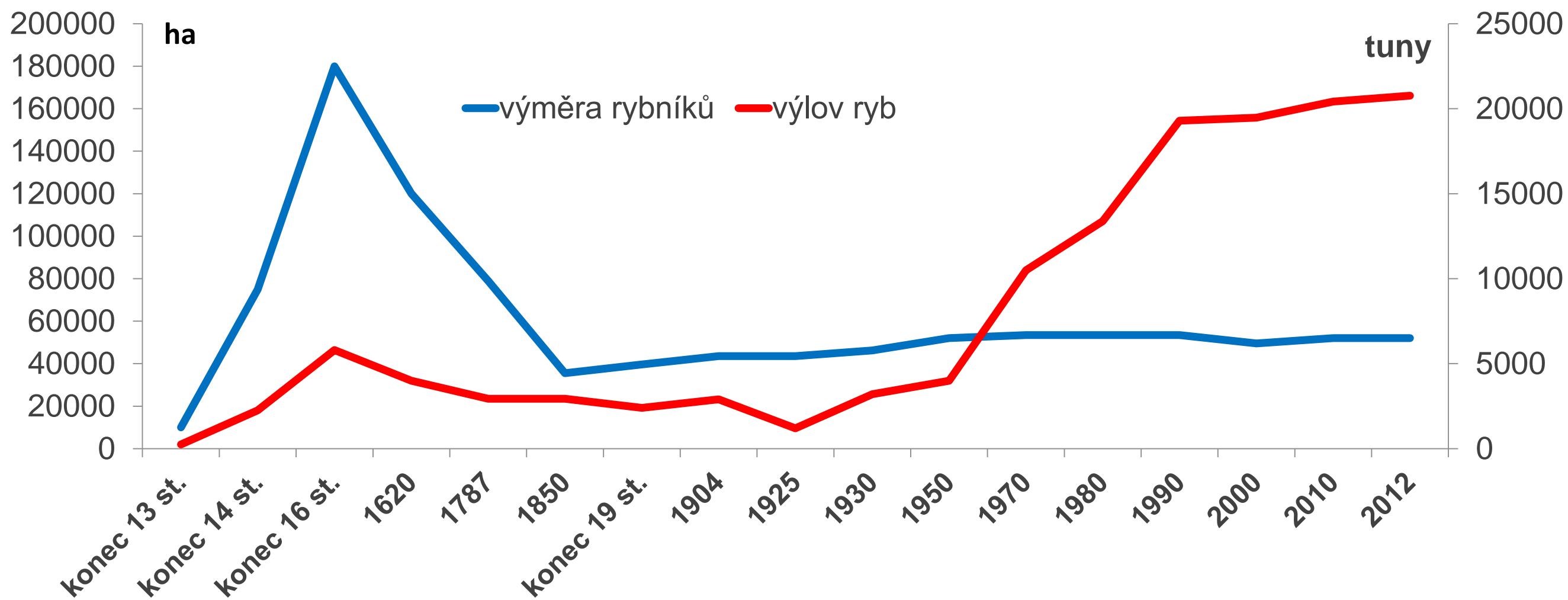
- Od poloviny 15. st. do začátku 16. st. se postavilo cca 25 tis. ha rybníků, tedy kolem 500 ks. ročně.
- Rybníky staví i měšťané a města.
- Se svolením vrchnosti si staví menší rybníky i malá šlechta a bohatší sedláci.
- Feudálové se snaží koncentrovat ekonomické zdroje a zvyšovat rentabilitu.
- Intenzita výstavby rybníků klesá s ohledem na „vyčerpání“ vhodných míst.





## ***Zlatá éra českého rybníkářství (14.–16. st.)***

- Ve druhé polovině 16. st. byla výstavba rybníků možná jen v nížinách, což znamenalo velké vodní plochy s ohromným nákladem – Třeboňsko.
- **V roce 1585 bylo na území ČR kolem 180 tis. ha rybníků.** Průměrná produkce dosahovala 40–60 kg/ha, extrém až 100 kg/ha.
- Část z tehdejší produkce (4–6 tis. tun) ryb byla exportována. Důležitým městem obchodu s kaprem byl Cheb.







## Úpadek českého rybníkářství (1620–19. st.)

- 1620 – bitva na Bílé hoře a Třicetiletá válka (1618–1648).
- Celkový úpadek hospodářství.
- Nedostatek pracovní síly, vyrůstání rybníků z vody.
- Potřeba potravin pro město, vysušování rybníků a jejich proměna na pastviny.
- Nové plodiny: řepa, brambory, kukuřice.
- *Rostoucí potřeba sena pro krmení dobytka, jelikož jeho hnůj se stává limitující surovinou pro rostlinnou produkci.*







## Úpadek českého rybníkářství (1620–19. st.)

- Rušení rybníků bylo módní záležitostí pro snadné získávání nových zemědělských pozemků, zejména pastvin a luk: **1786 – 76 816 ha** ➔ **1840 – 35 414 ha** rybníků.
- Rušili se zejména na Moravě, východních Čechách a českomoravské vrchovině.
- Rušeny i přesto, že jejich rybářské využití bylo ekonomicky výhodnější než polní či luční hospodářství.
- Rybníky se podařilo udržet jen tam, kde sušení rybníků nepřineslo očekávaný výsledek, zejména z důvodu špatné bonity pozemku (mokřad, rašelina, kyselá půda).  
= Jižní Čechy







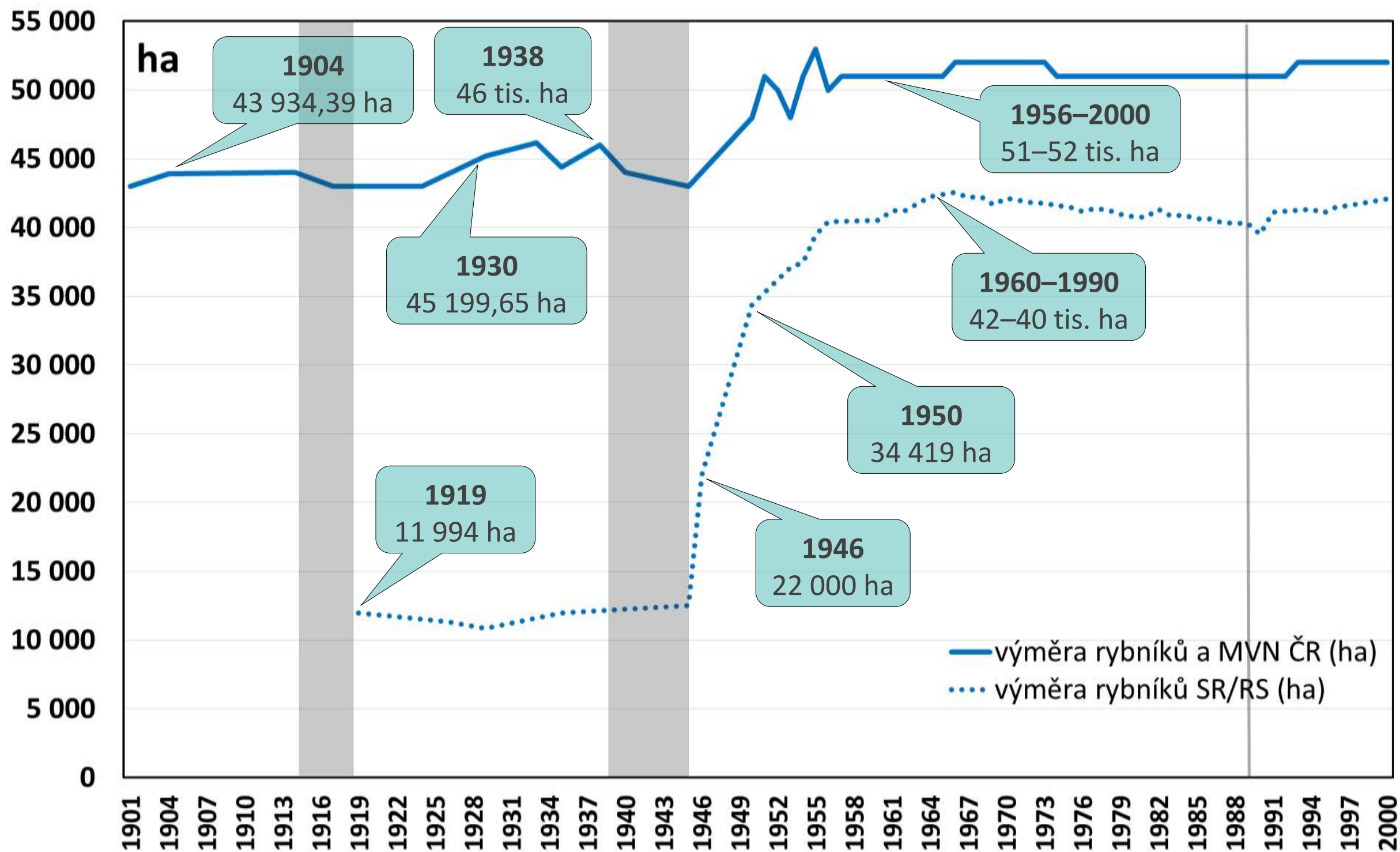
## Úpadek českého rybníkářství (1620–19. st.)

- Ve druhé polovině 19. st. však rostoucí poptávka po rybách trend obrátila a rybníky byli z části obnoveny.
- Zájem šlechty obnovovat rybníky a opět investovat do rybářství.
- Pokud majitelé ne hospodaří samy, tak rybníky pronajímají jiným hospodářům.
- Chov ryb se začíná intenzifikovat (přikrmování, vápnění a hnojení).
- První systematické vědecké práce o výživě ryb, hnojení a vápnění.
- Zavedení nových druhů ryb: síh maréna, okouněk pstruhový, poloumělý výtěr candáta apod.
- **Produkce ryb roste zejména na Třeboňsku, díky práci J. Šusty z 200 t – 1879 (tj. 47 kg/ha) na 380 t (1898).**





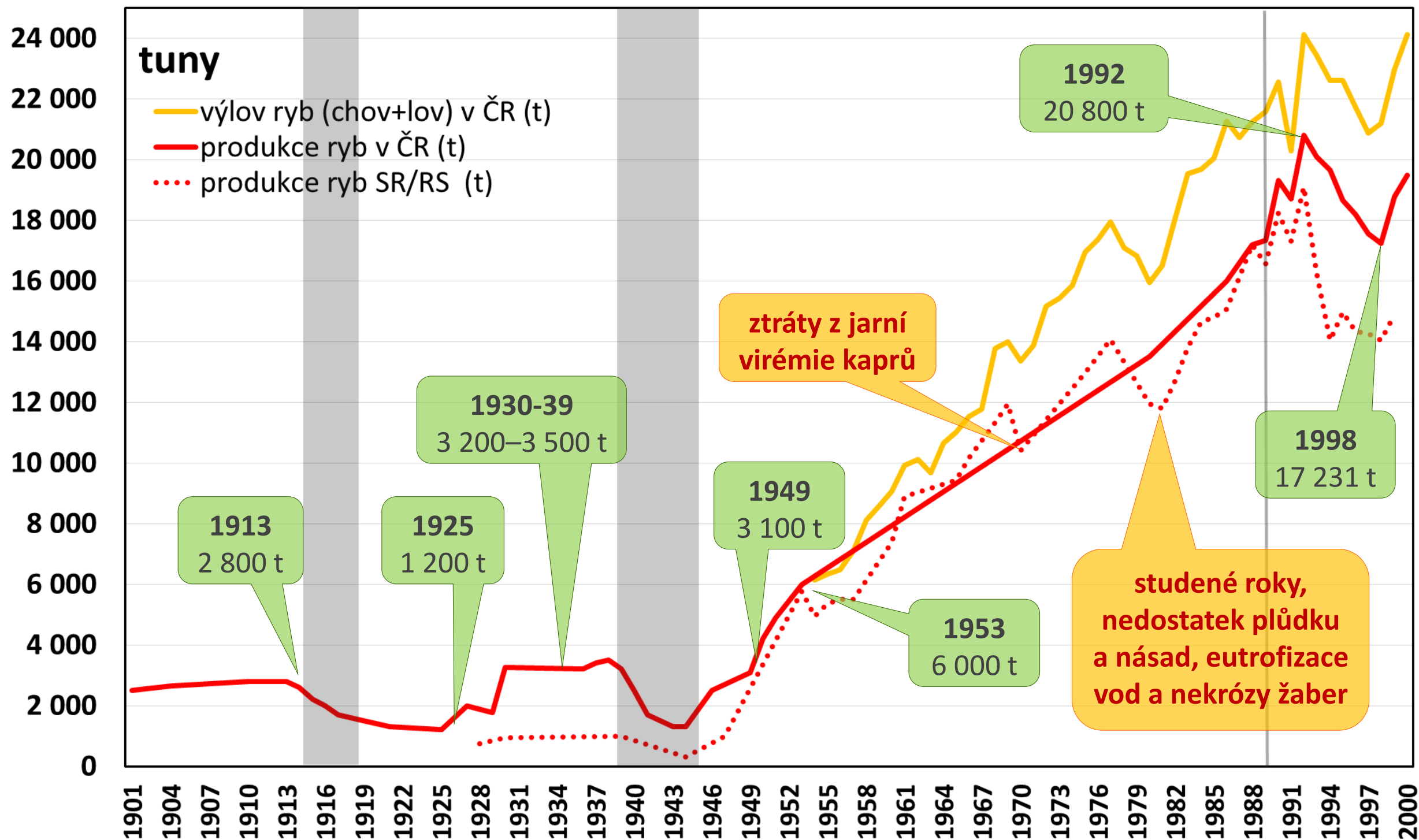
## Vzestupy a pády ve 20. st.





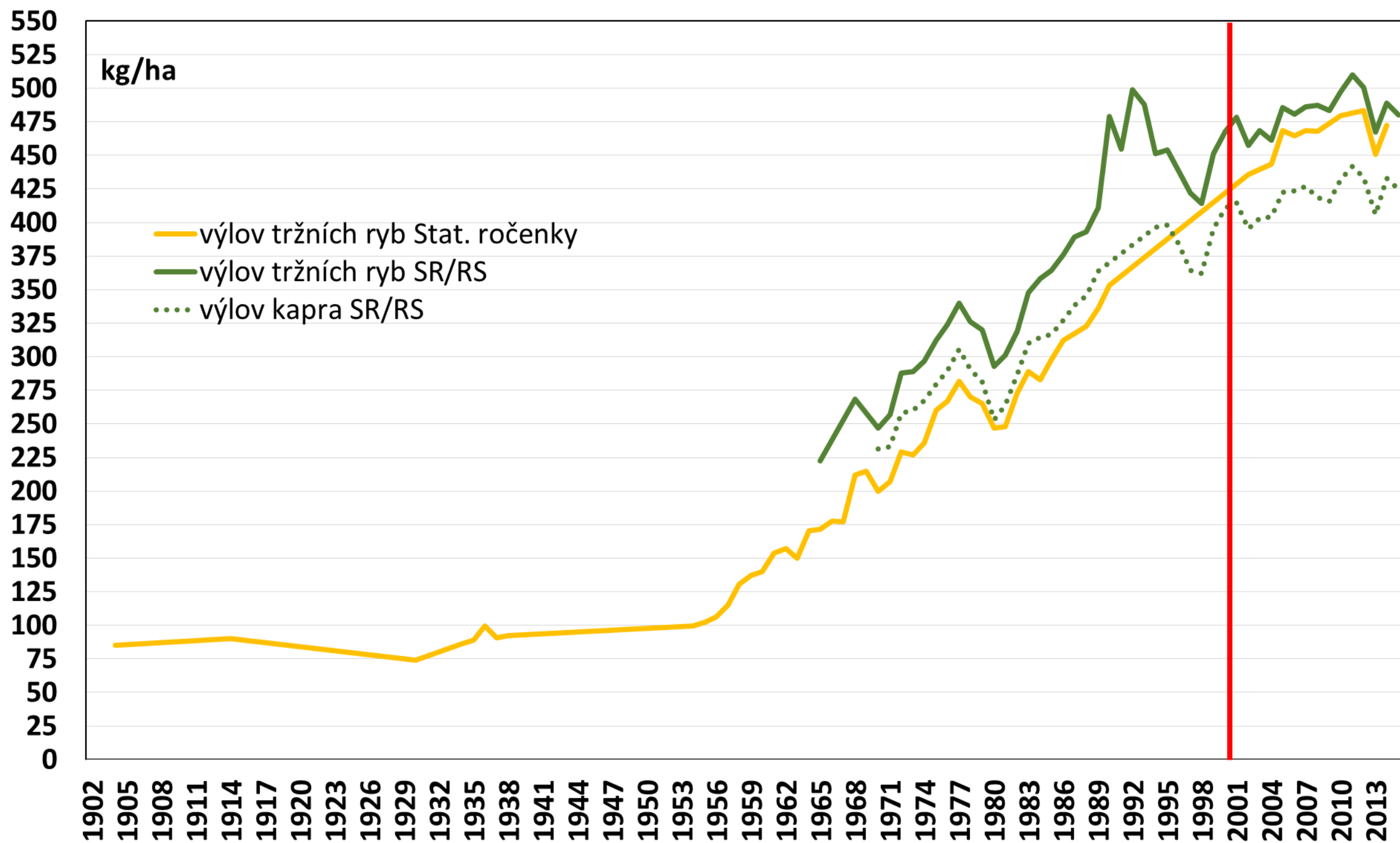


## Vzestupy a pády ve 20. st.





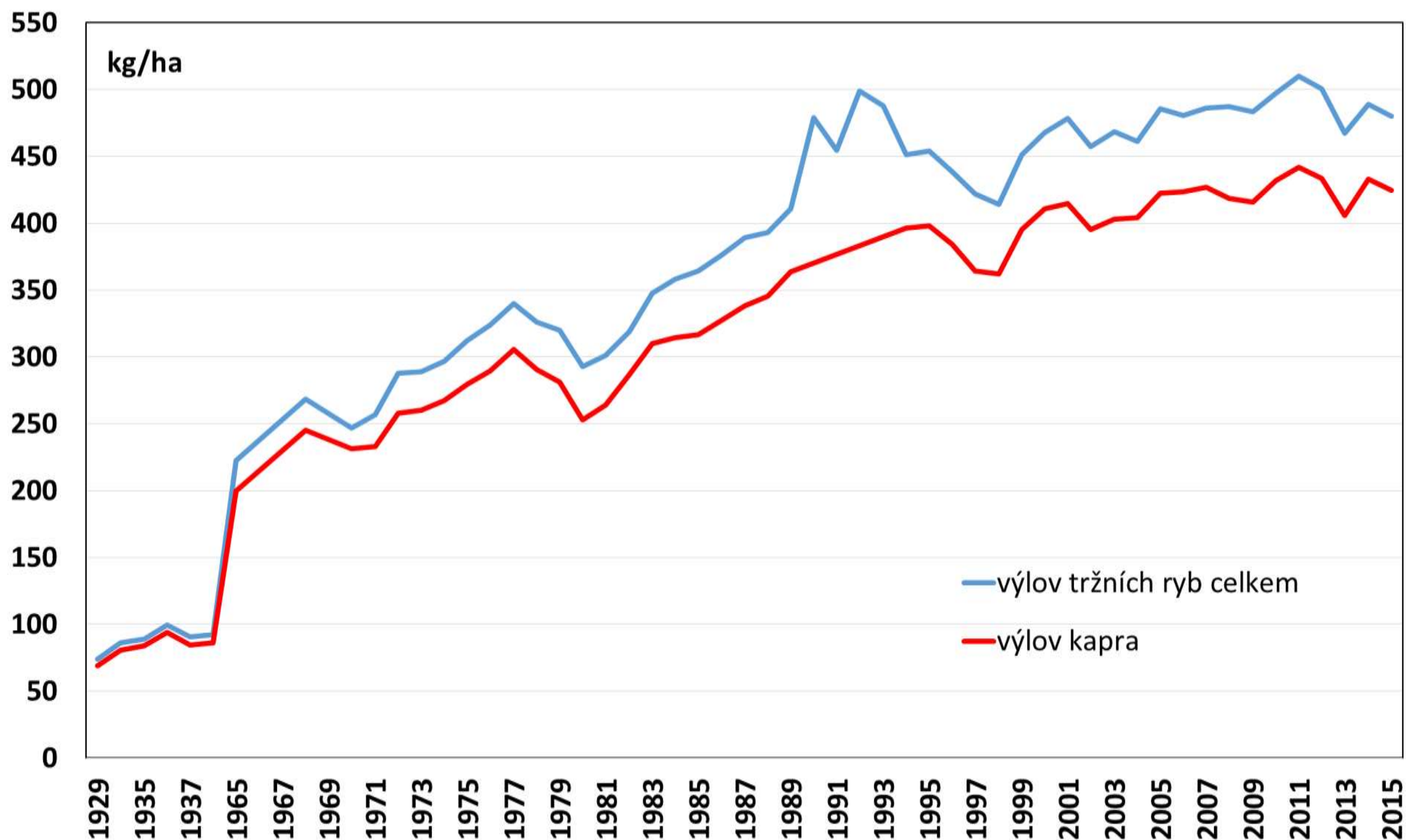
## Vzestupy a pády ve 20. st.







## *Vzestupy a pády ve 20. st.*





## Vzestupy a pády ve 20. st.

Roky	Celkem (kg/ha)	Kapr (kg/ha)	Lín (kg/ha)	Štika (kg/ha)	Candát (kg/ha)	Úhoř (kg/ha)	Sumec (kg/ha)	Síhové (kg/ha)	BŽR (kg/ha)	Ostatní (kg/ha)
1929-30	72,38	69,23	3,11	0,93	0,19	0,01				0,45
1934-38	91,37	85,79	3,21	1,13	0,68	0,01		0,22		0,34
1965-69	245,57									
1970-74	275,36	250,02	11,66	0,78	0,25			5,48		2,86
1975-79	324,37	289,38	12,12	0,76	0,30		0,15	7,79	1,43	3,32
1980-84	323,60	285,69	6,58	0,72	0,22		0,10	8,64	3,34	3,89
1985-89	386,65	338,9	8,29	0,97	0,29			7,53	10,79	5,08
1990-95	470,99	397,44	7,03	1,32	0,84	0,07	1,09	4,24	15,05	8,84
1996-00	438,70	383,33	7,85	1,55	0,90	0,04	1,02	2,20	14,89	9,53





## ***Vzestupy a pády ve 20. st.***

Roky	Kapr (%)	Lín (%)	Štika (%)	Candát (%)	Úhoř (%)	Sumec (%)	Síhové (%)	BŽR (%)	losos. (%)	Ostatní (%)
1929-30	93,51	4,30	1,28	0,26	0,01				0,16	0,47
1934-38	93,49	4,29	1,28	0,27					0,15	0,52
1965-69	94,34	2,40	1,25	1,01	0,01		0,44		0,07	0,46
1970-74	90,89	4,19	0,28	0,09			1,98		1,49	1,04
1975-79	89,20	3,74	0,24	0,09		0,05	2,40	0,44	3,10	1,02
1980-84	88,24	2,06	0,23	0,07		0,03	2,71	0,97		1,20
1985-89	87,47	2,14	0,25	0,08			1,95	2,82		1,31
1990-95	87,77	1,50	0,29	0,18	0,02	0,24	0,90	3,20	3,44	1,95
1996-00	87,36	1,80	0,35	0,21	0,01	0,23	0,51	3,40	3,95	2,18



Fakulta rybnářství  
a ochrany vod  
Faculty of Fisheries  
and Protection  
of Waters

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice  
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

## Vzestupy a pády ve 20. st.

*Aplikace „závadných látek“ a  
intenzifikace chovu ryb*



(dříve „Českomoravský rybář“)  
Měsíčník věnovaný veškerým zájmům ku povznesení chovu ryb v republice čs.  
Orgán a majetek Československé Ústřední Jednoty Rybářské ve Vodňanech.  
Zodpovědný redaktor: Václav Jos. Štěpán ve Vodňanech.  
Užívání novinové sazby povoleno ředitelstvím pošt a telegrafů, výnosem z 2. IX. 1920 č. 183.606-II.

Roč. IX. (XXVIII.) | Ve Vodňanech, v dubnu 1929. | Číslo 4.

# 1929

Majitelé rybníků  
největších úspěchů docílíte  
hnojíte-li své rybníky

## SUPERFOSFÁTEM!

Dávky jsou následující: 150-200 kg su-  
perfosfátu na 1 ha a při vypuštění ryb-  
níků přihnojí se ještě 100 kg  
dusíkatého vápna!





## Vzestupy a pády ve 20. st.

Roky	Rostlinná krmiva (kg/ha)	Živočišná krmiva* (kg/ha)	RKK**	Vápenné preparáty (kg/ha)	Průmyslová hnojiva*** (kg/ha)	Organická hnojiva (kg/ha)
1929-30	108,18		1,12	59,69	8,57	33,76
1934-38	177,49	4,83	2,05	62,38	15,89	75,83
1965-69	359,84		1,43	487,00	141,4	2 460,00
1970-74	461,60		1,59	496,80	109,40	1 998,40
1975-79	595,02		1,76	424,20	59,20	1 606,60
1980-84	627,47		1,85	543,20	12,12	3 994,00
1985-89	732,83		1,84	569,60	9,51	3 384,00

**Poznámka:** \*suma za rybí moučku, masovou moučku, krevní moučku, čerstvou krev, jateční odpady a jiné živočišné krmiva; \*\*RKK – relativní krmný koeficient na přírůstek kapra, lína a síhů; \*\*\*hlavně superfosfát





Fakulta rybníkářství  
a ochrany vod  
Faculty of Fisheries  
and Protection  
of Waters

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice  
Czech Republic

[www.frov.jcu.cz](http://www.frov.jcu.cz)

## *Vzestupy a pády ve 20. st.*



**od 1949 kaprokační systém**





## ***Změny v druhovém složení lovených ryb***

### ▪ **Druhy 1901–1950:**

**Původní:** kapr, štika, lín, candát, pstruh obecný, sumec (okrajově)

**Nepůvodní:** maréna, pstruh duhový, okounek pstruhový

### ▪ **Druhy 1951–200:**

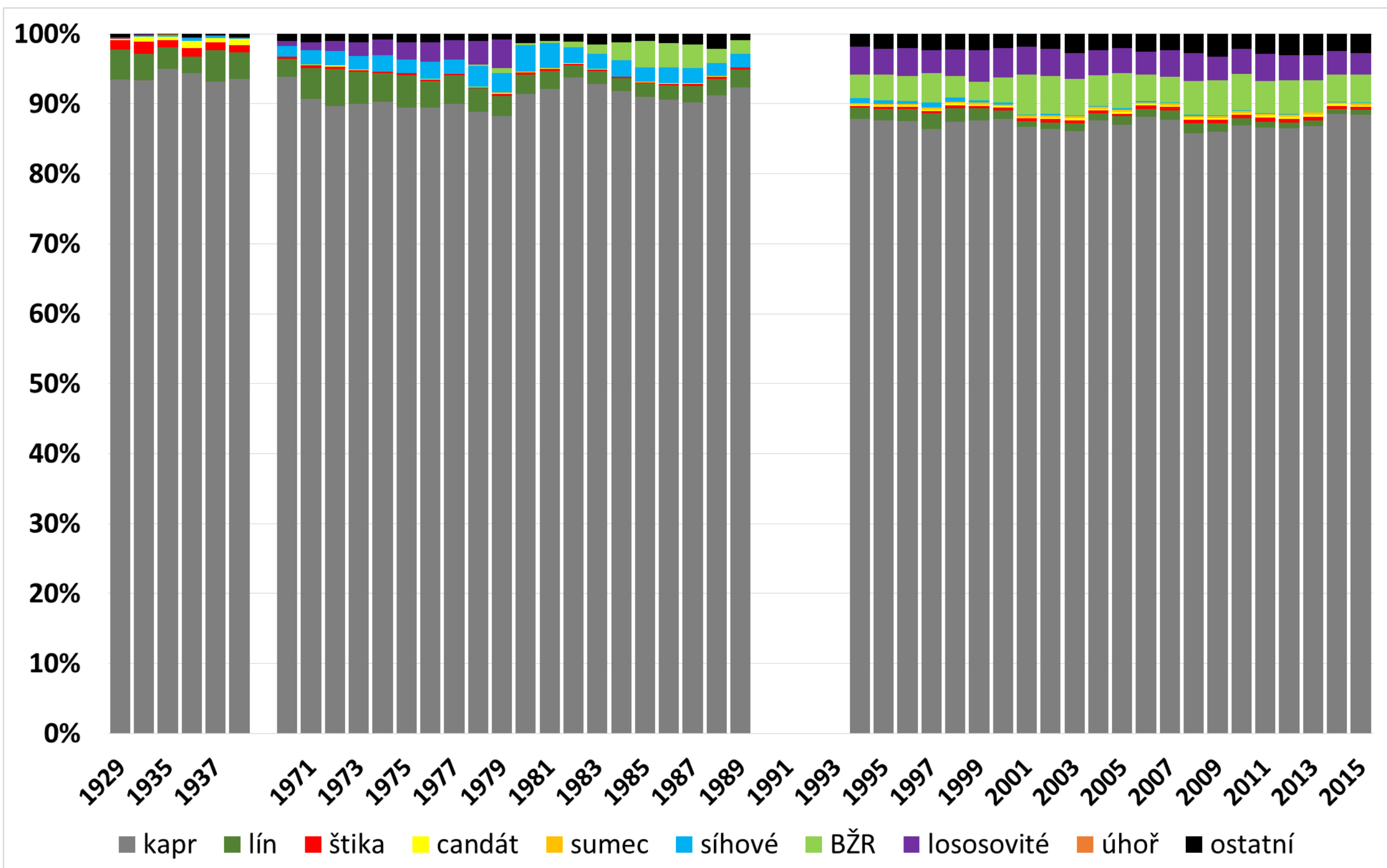
**Původní:** kapr, štika, lín, candát, sumec

**Nepůvodní:** pstruh duhový, maréna, peled', amur, tolstolobik, tolstolobec





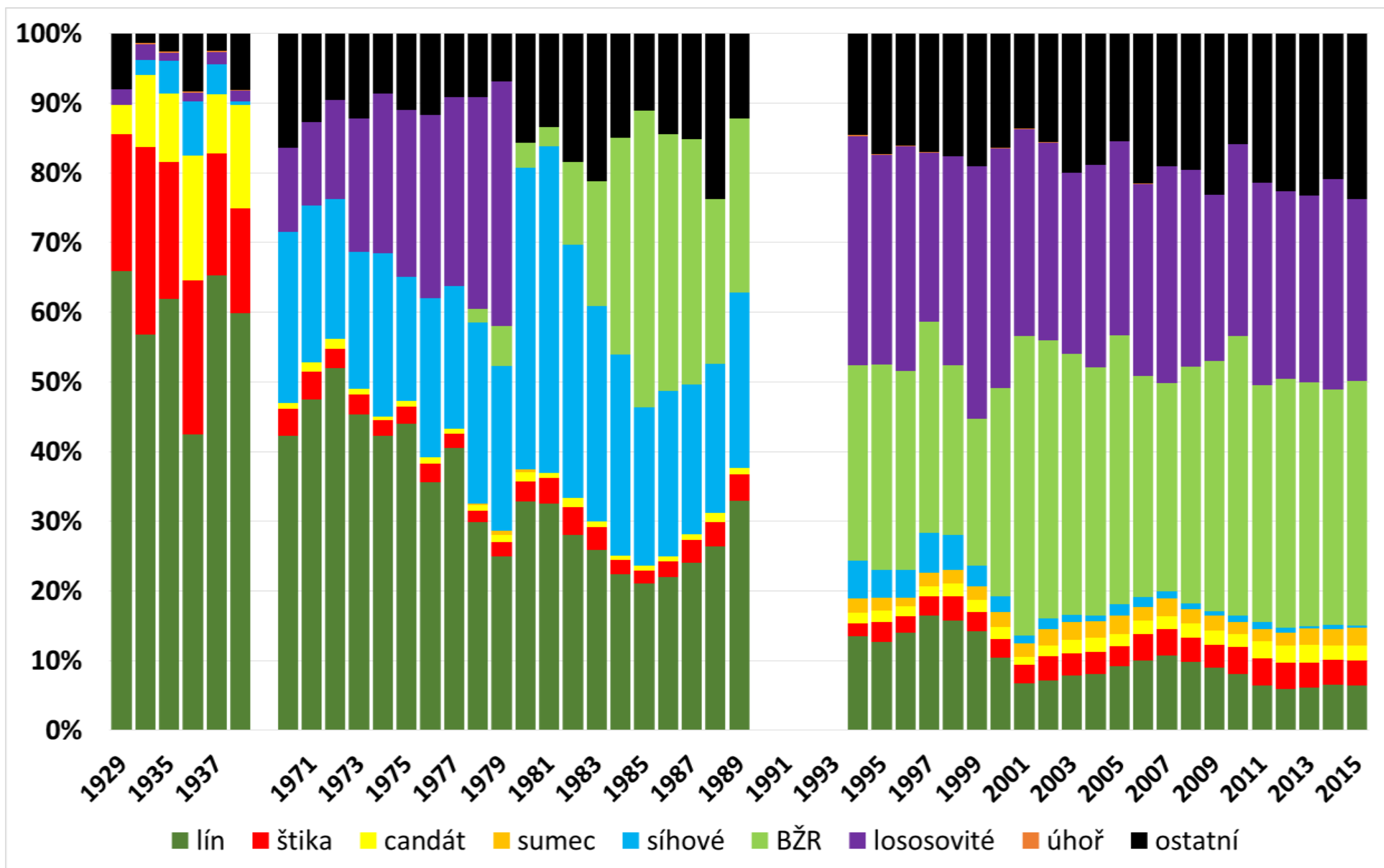
## Změny v druhovém složení lovených ryb





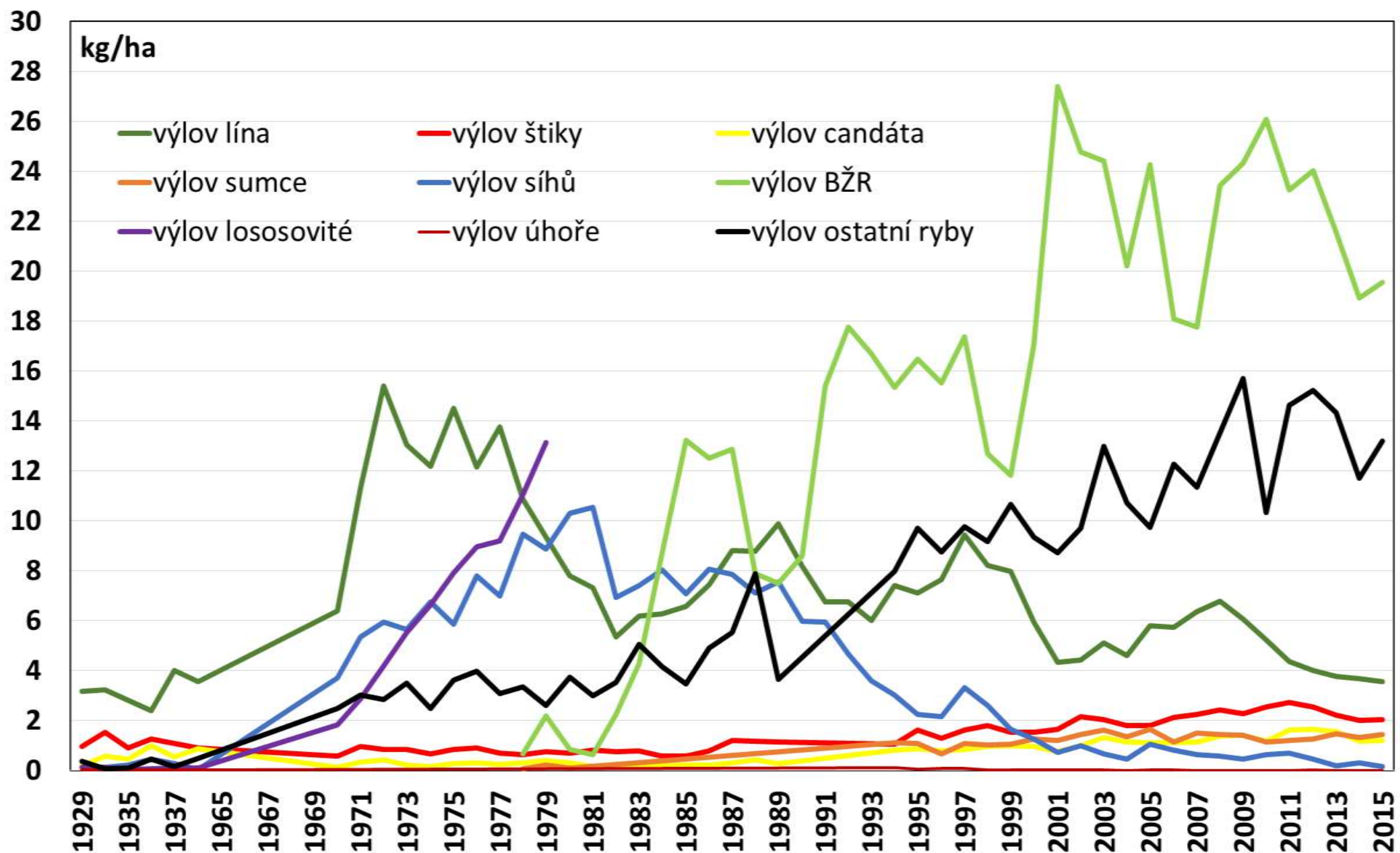


## Změny v druhovém složení lovených ryb





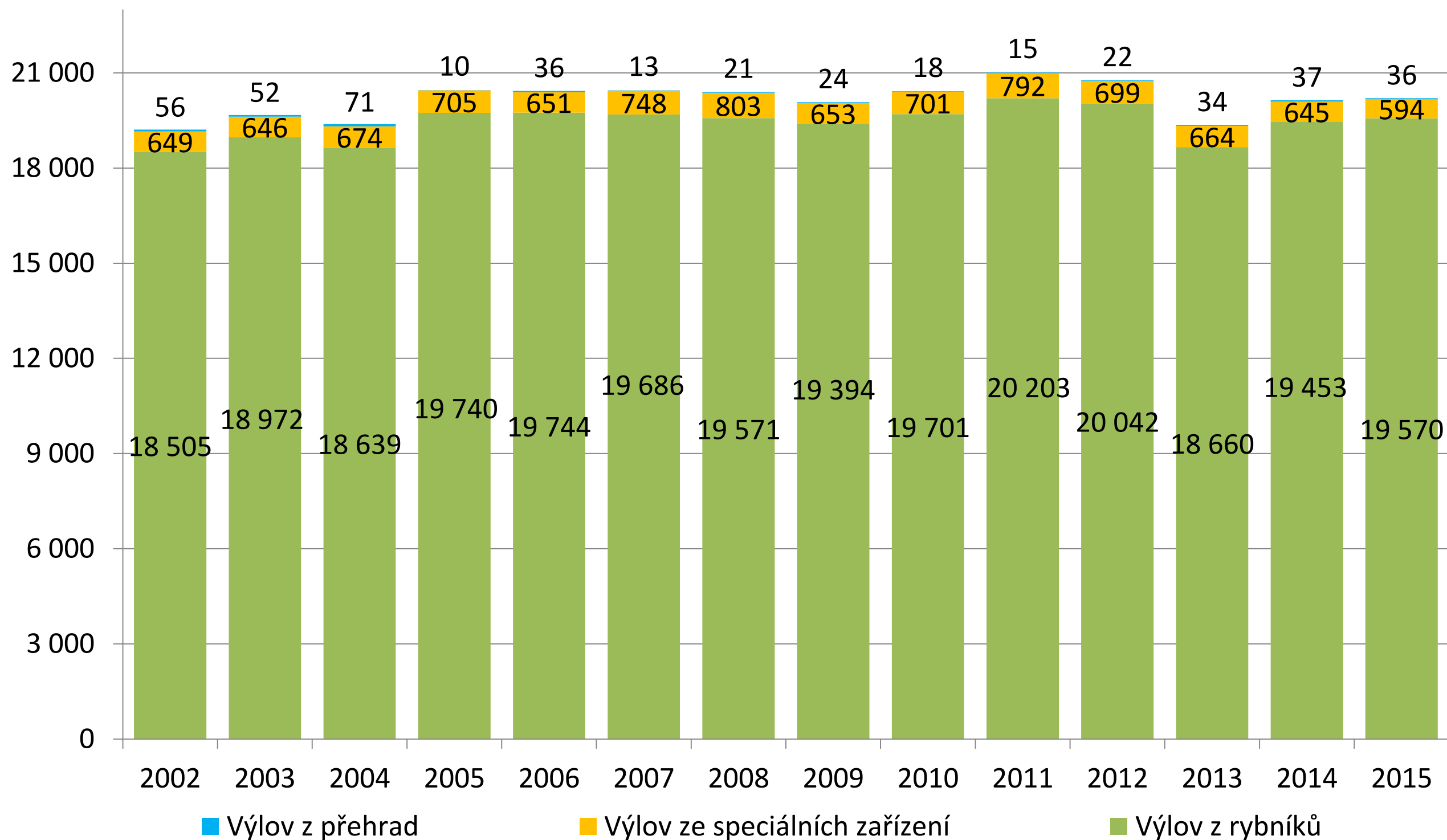
## Změny v druhovém složení lovených ryb







## ***Dynamika produkce ryb v novém miléníu***



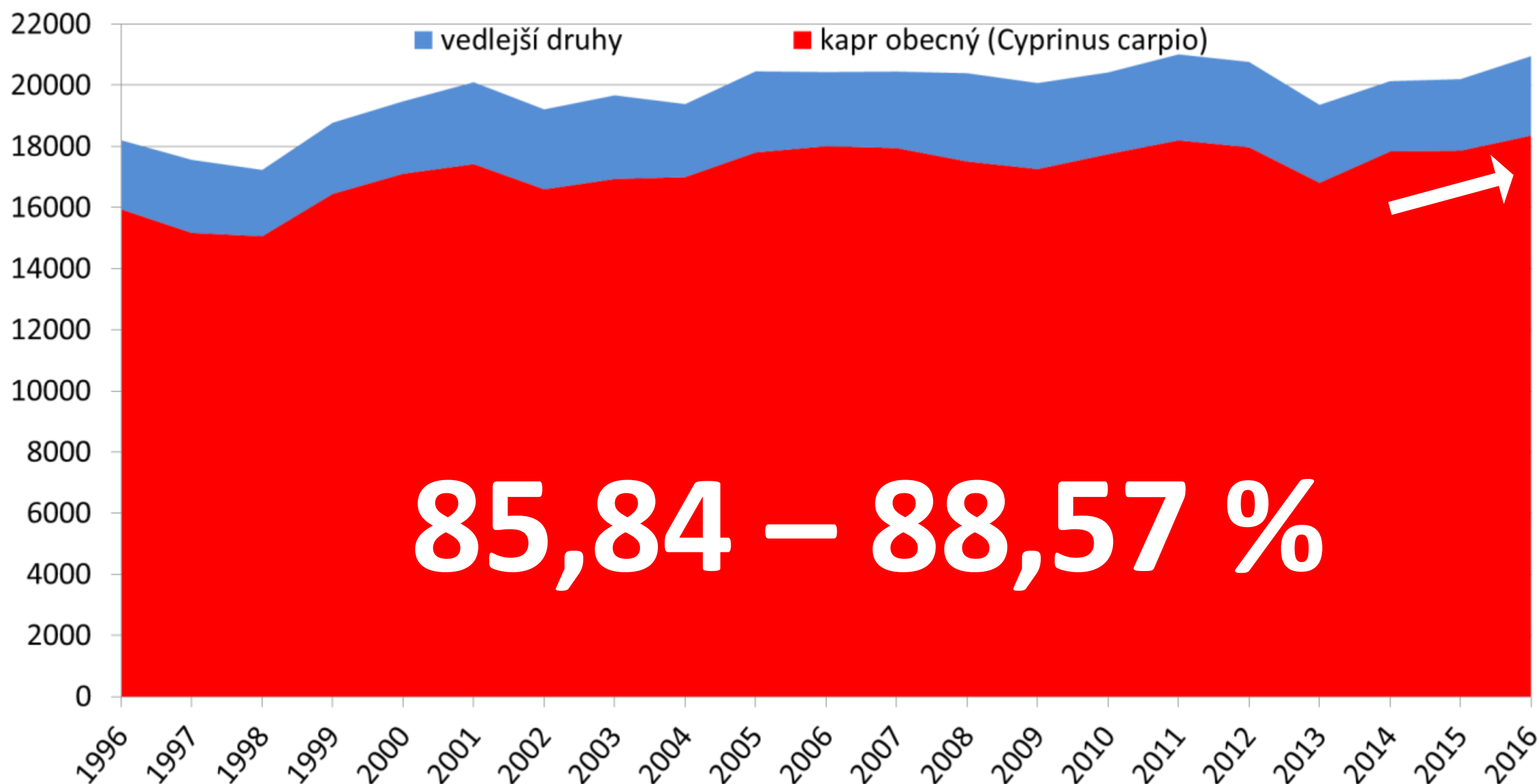


## ***Dynamika produkce ryb v novém miléníu***

**kapr obecný (*Cyprinus carpio*): průměr 17 131 (15 061–18 198)**

**vedlejší druhy ryb: průměr 2 534 (2 170–2 888)**

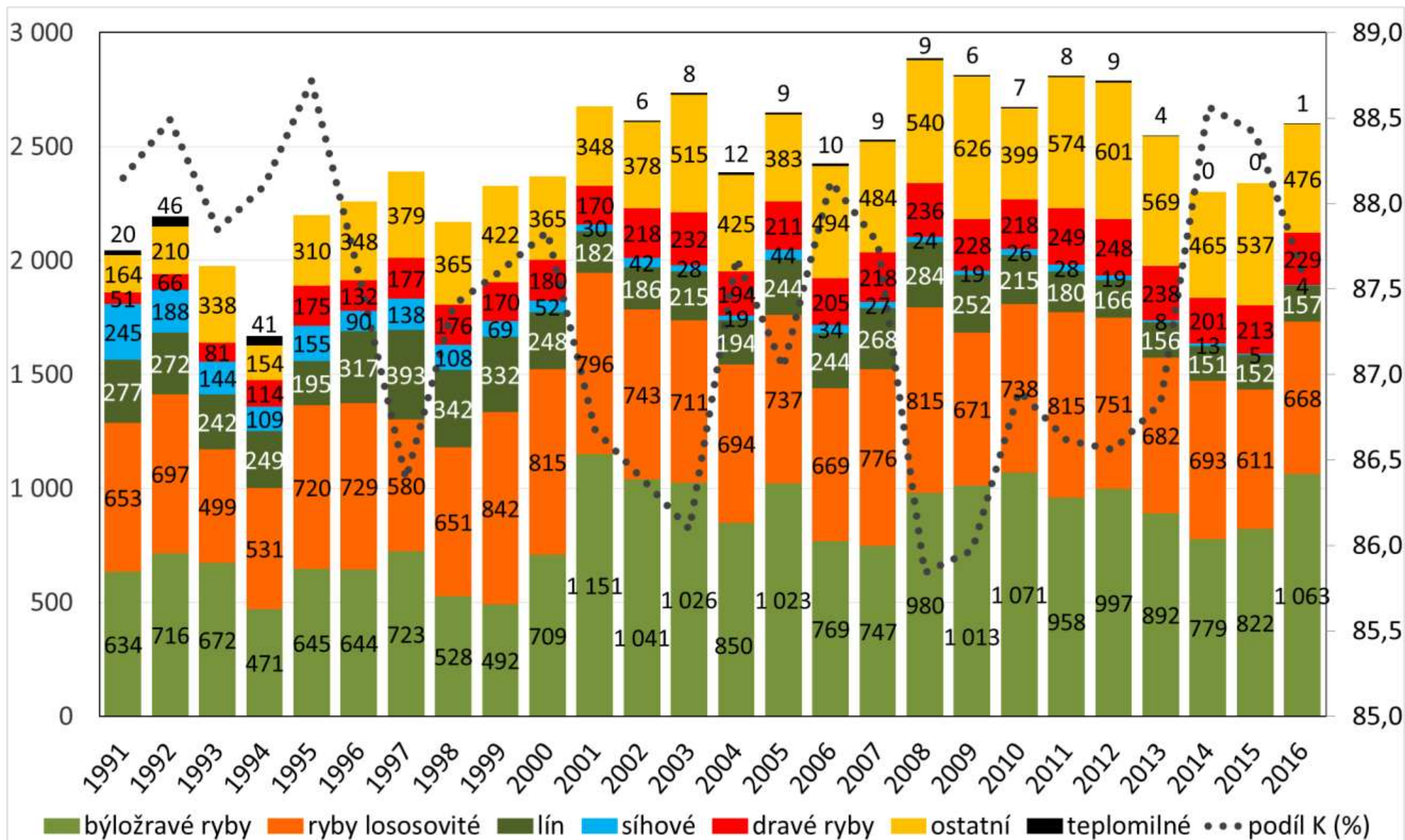
**akvakultura: průměr 19 664 (17 231–21 010)**





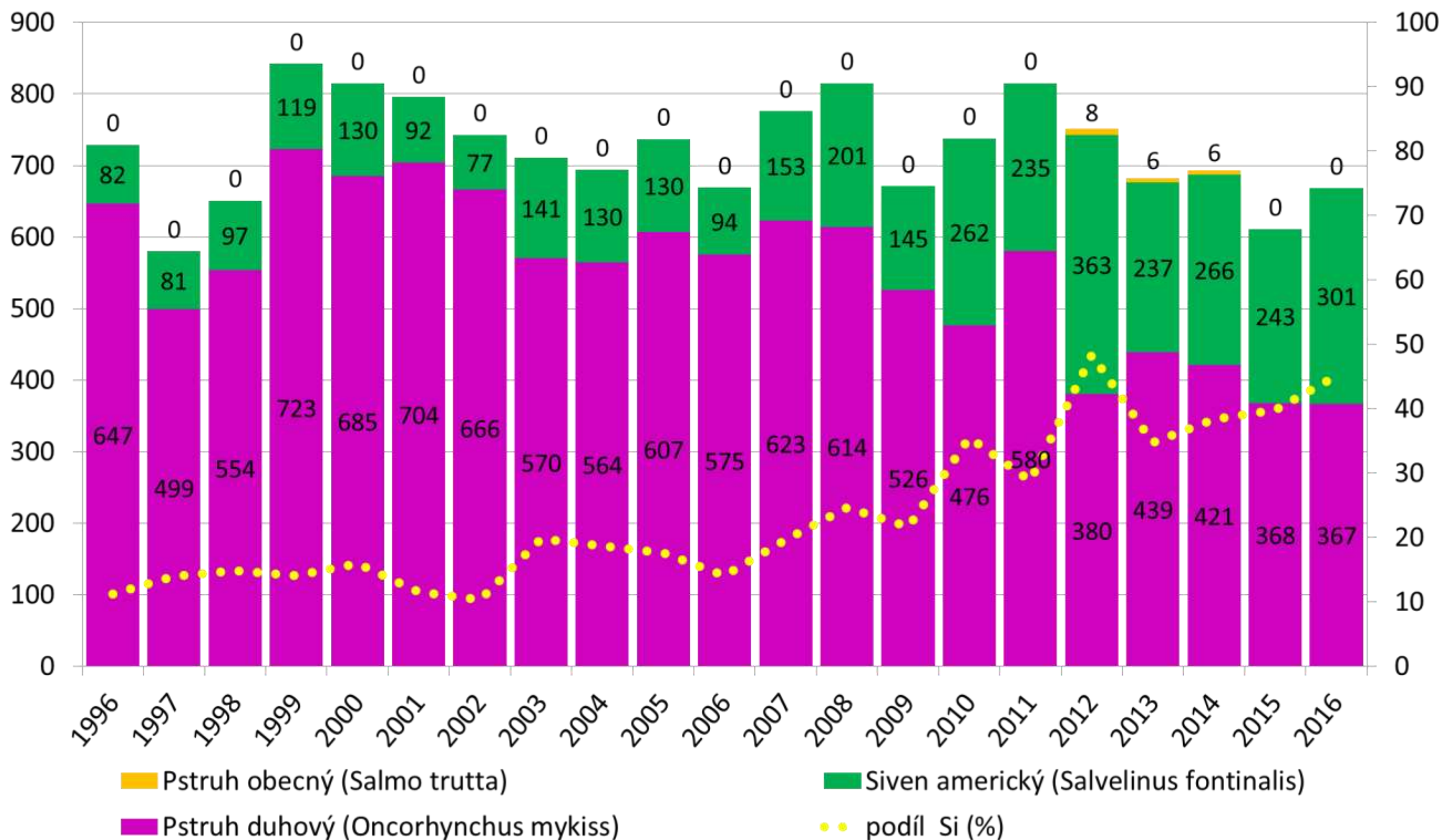


## *Dynamika produkce ryb v novém miléníu*





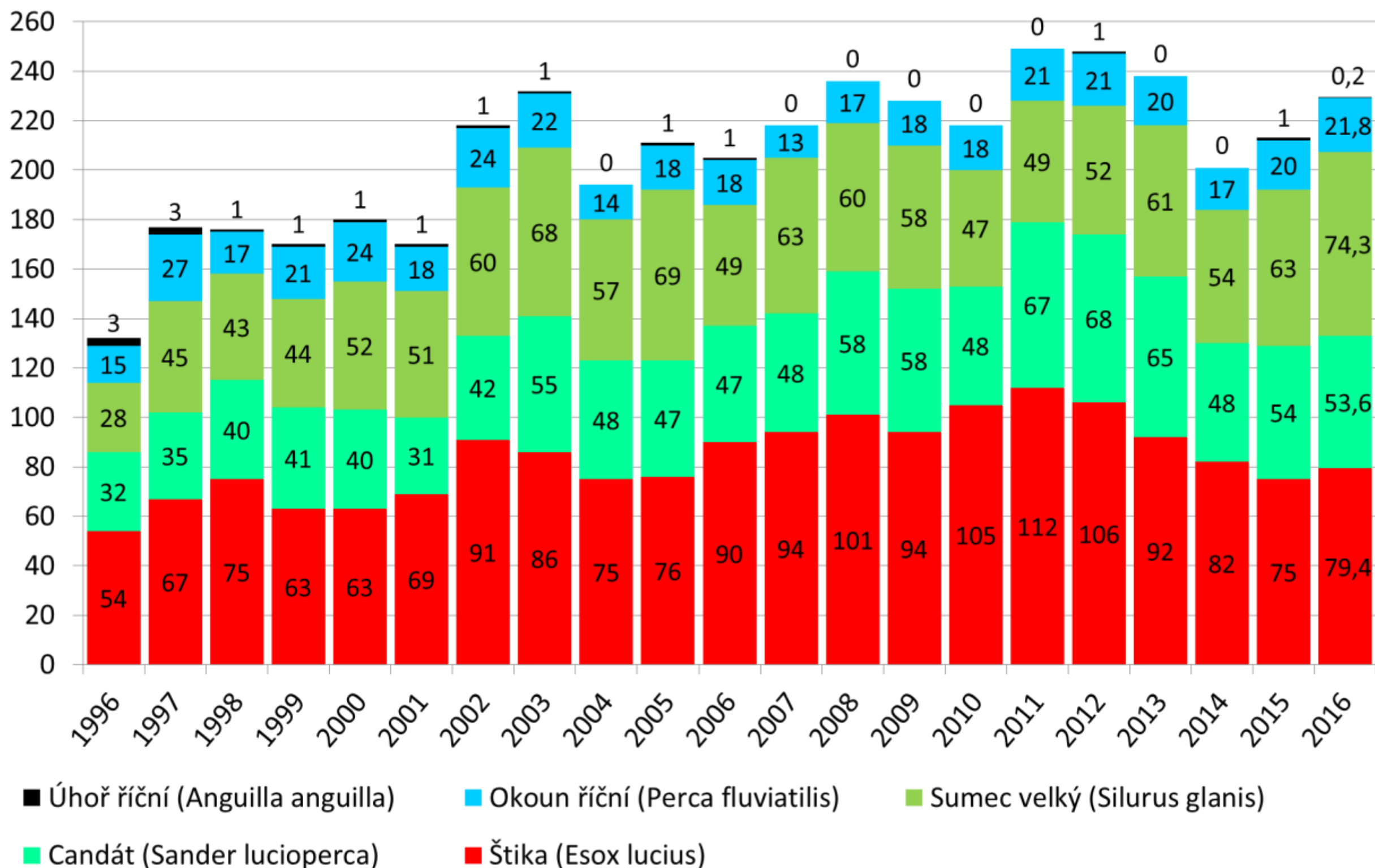
## ***Dynamika produkce ryb v novém miléníu***





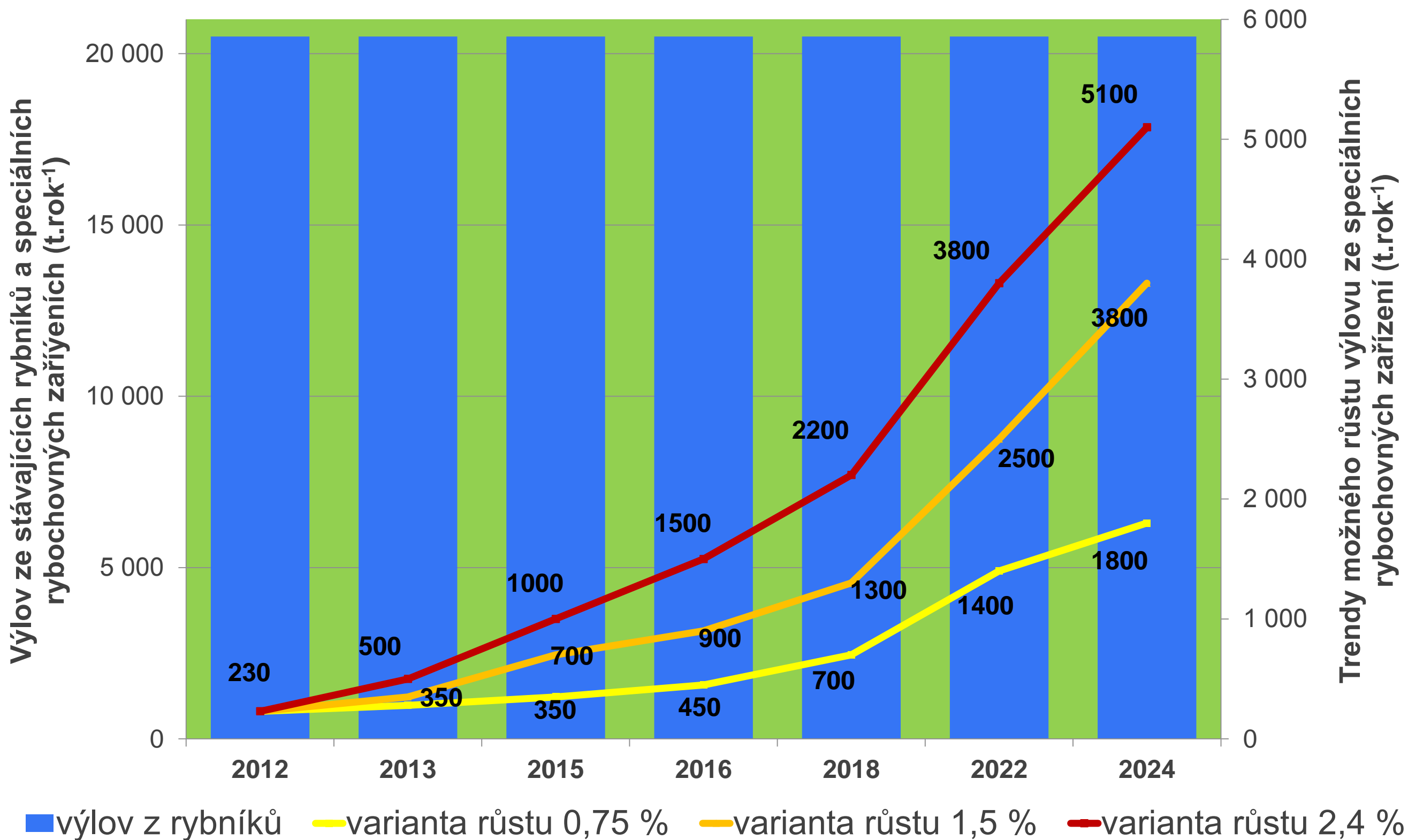


## *Dynamika produkce ryb v novém miléníu*





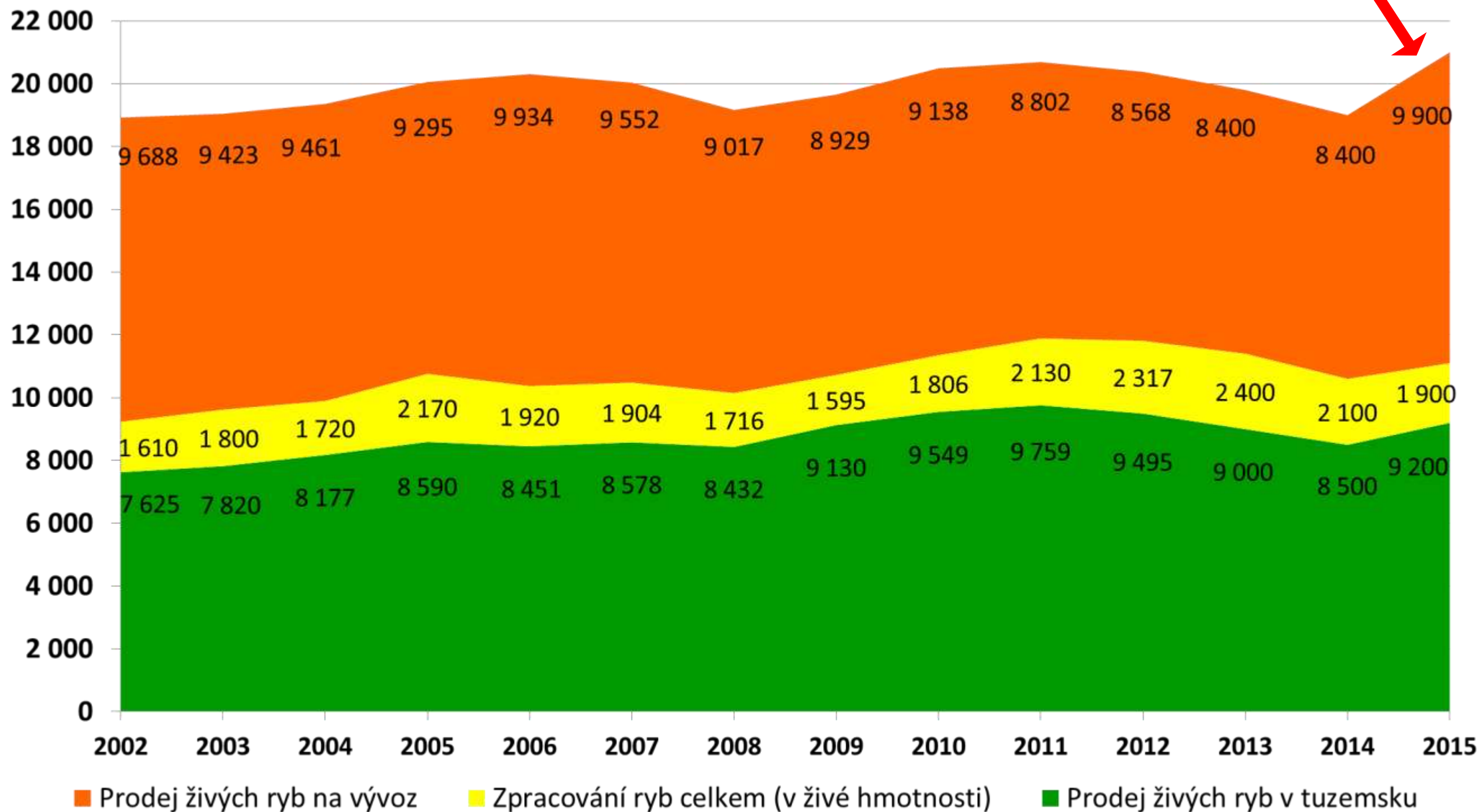
## ***Dynamika produkce ryb v novém miléníu***





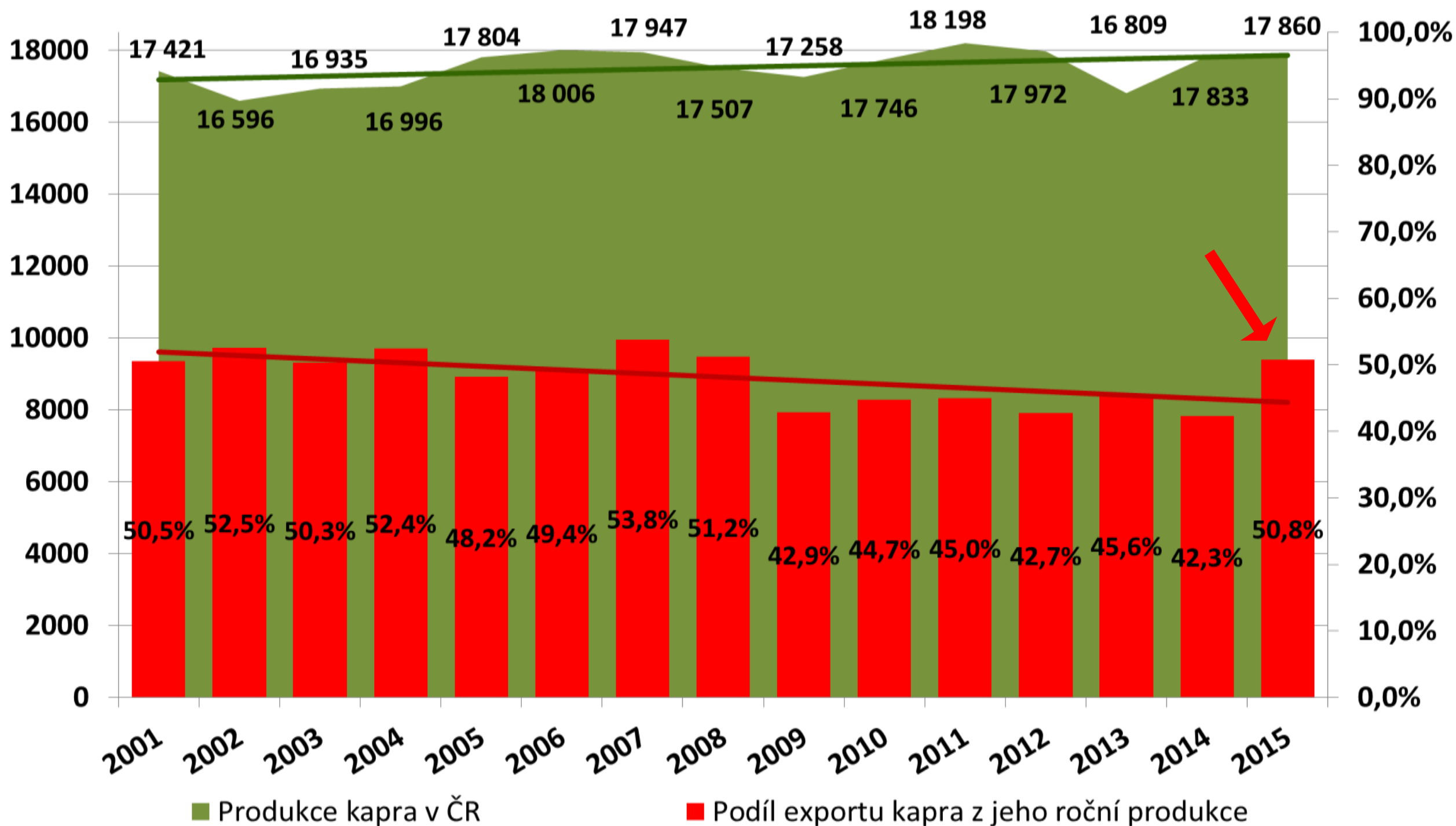


## *Fakta k zamyšlení*





## *Fakta k zamyšlení*

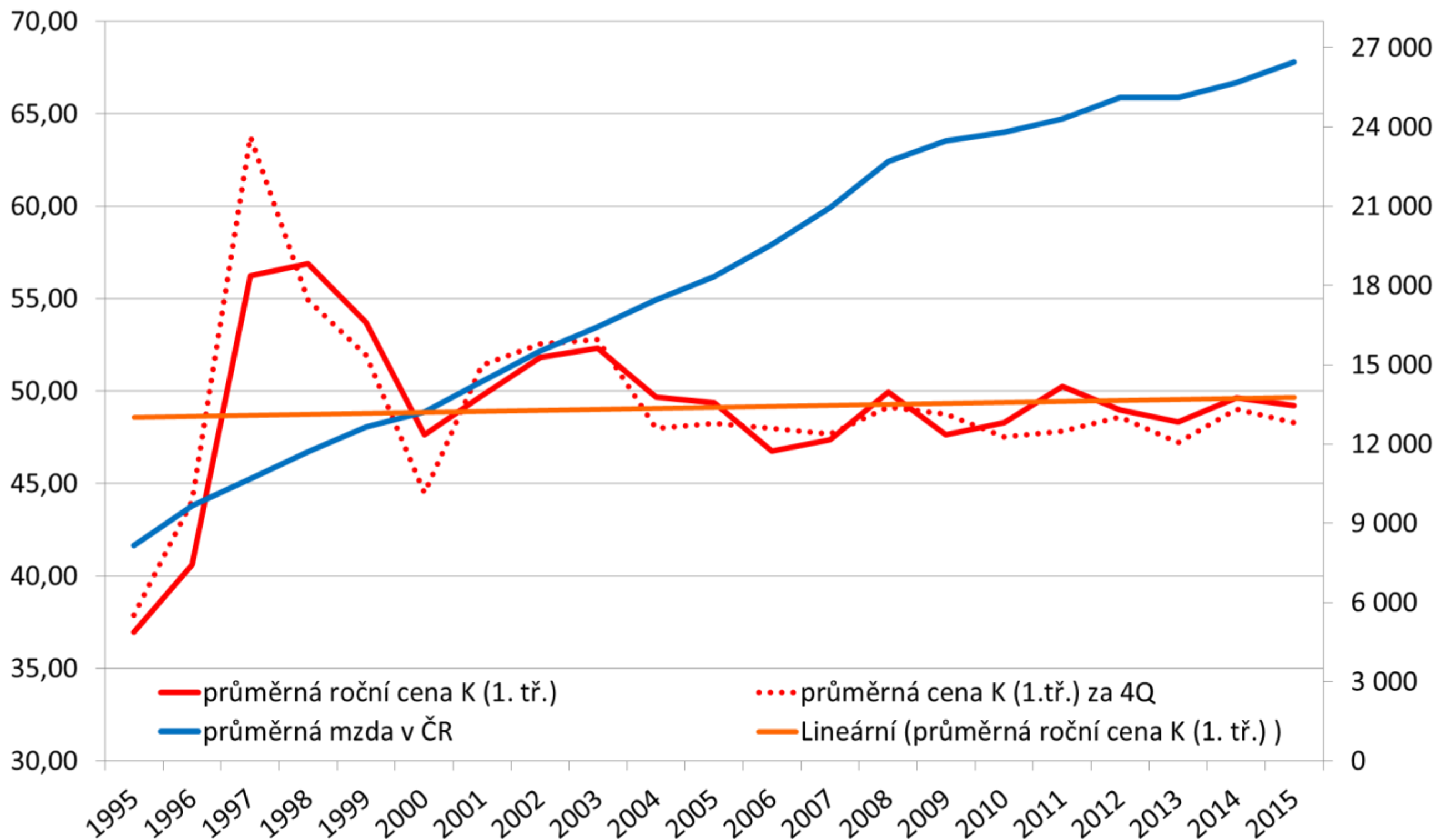








## *Fakta k zamyšlení*

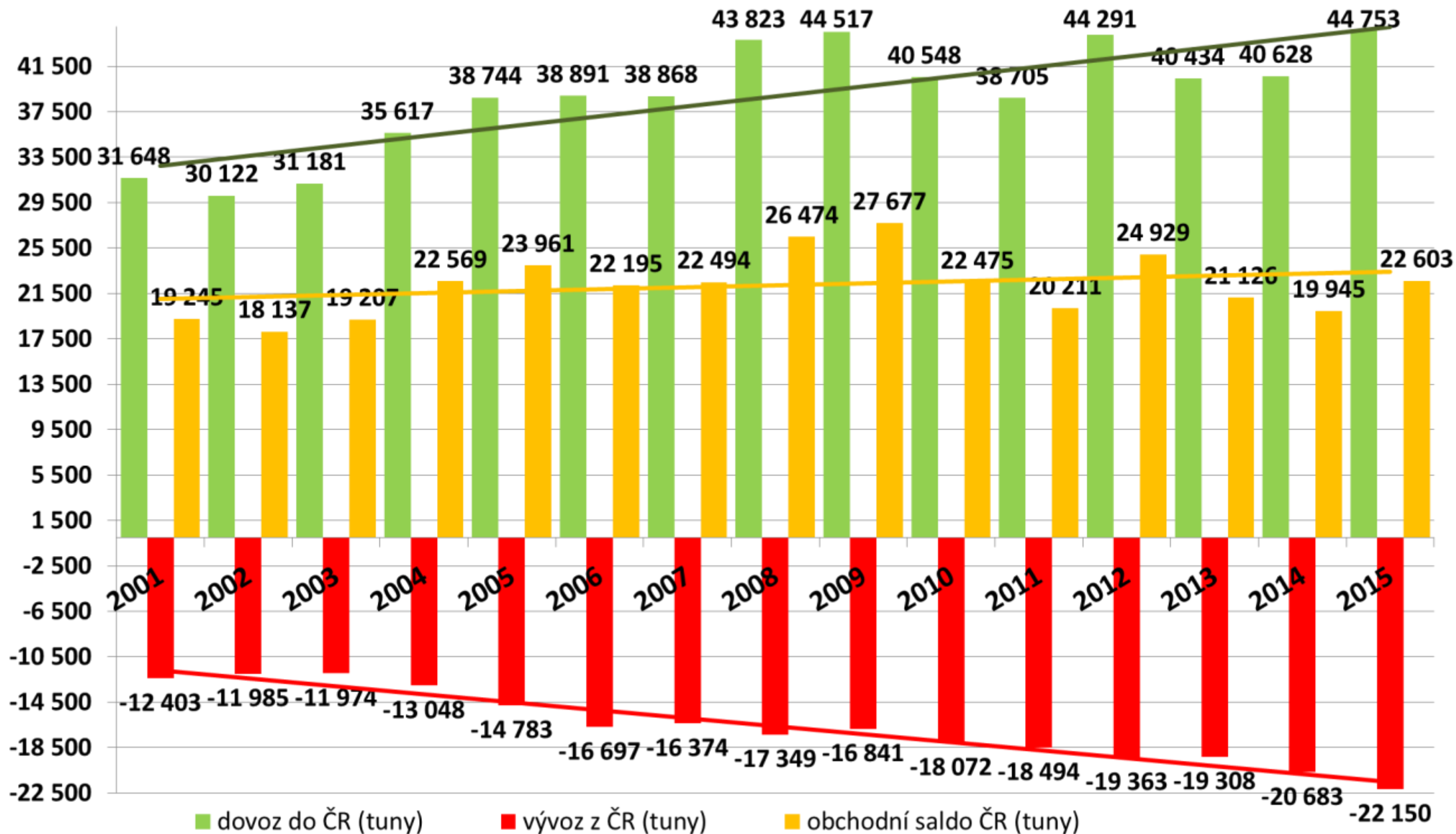






## *Fakta k zamyšlení*

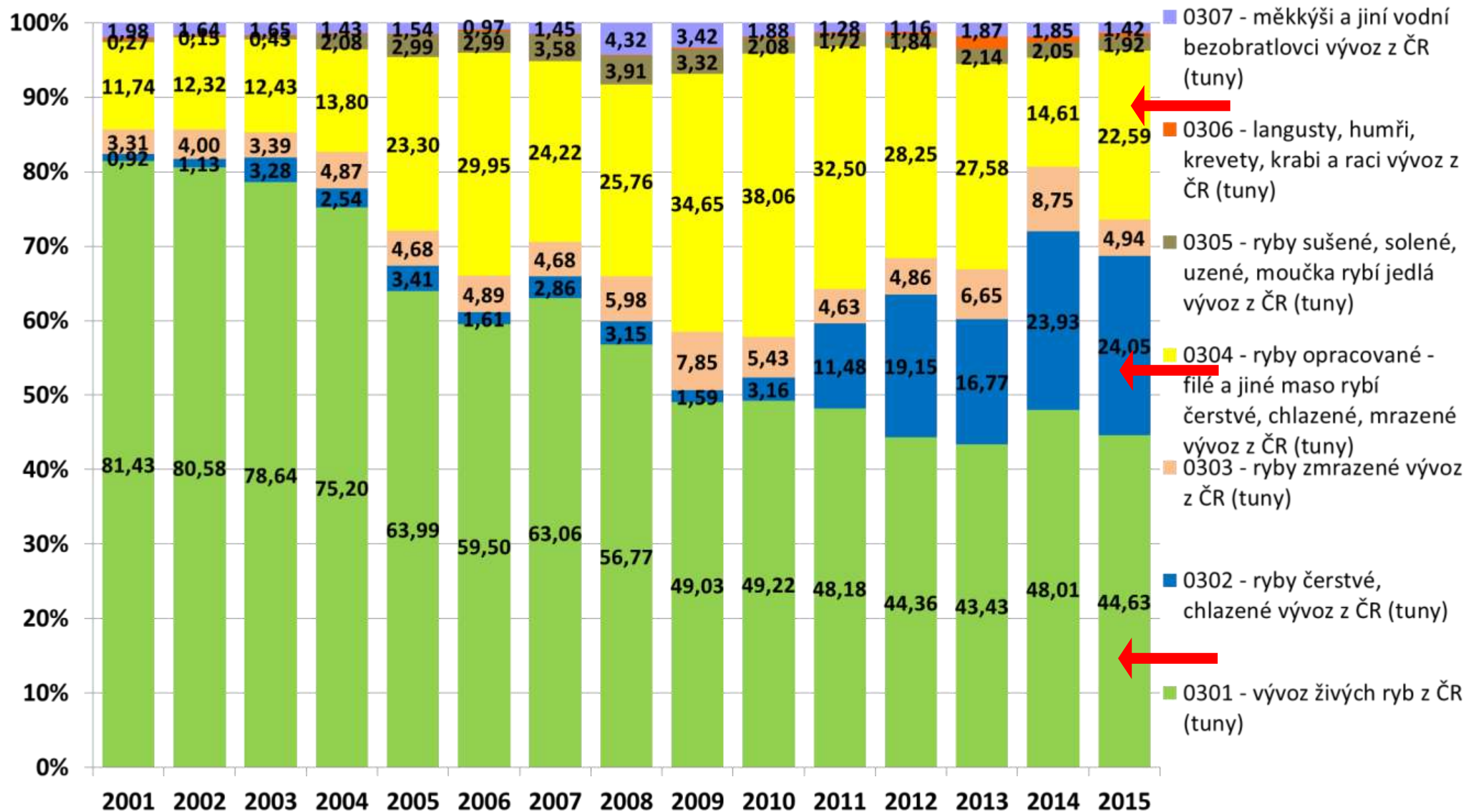
### Zahraniční obchod v ČR, kapitola 3 – Ryby a korýši, měkkýši a jiní vodní bezobratlí





## Fakta k zamyšlení

### Vývoz ryb z ČR 2001–2015 (tuny)

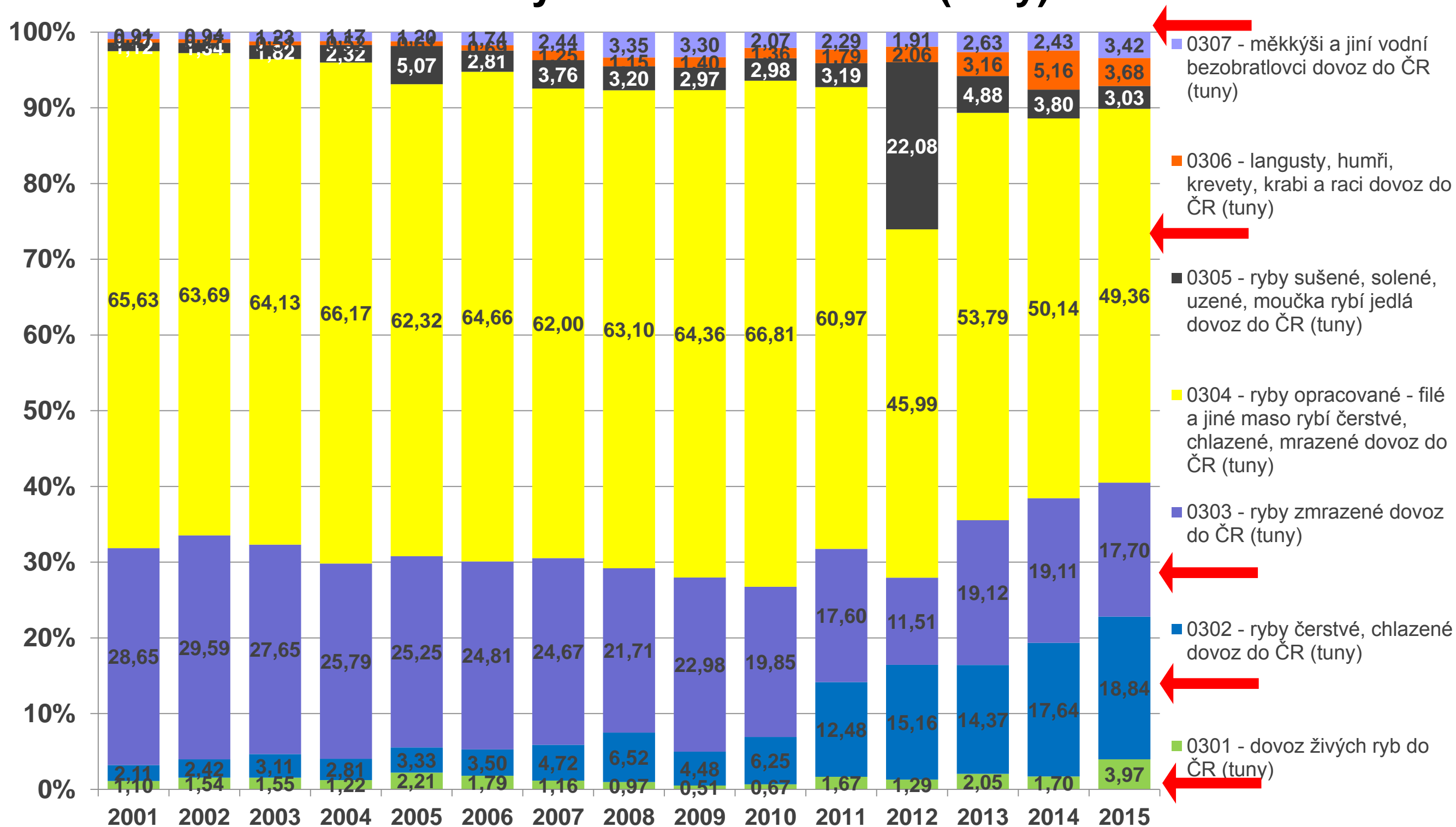






## *Fakta k zamyšlení*

### Dovoz ryb do ČR 2001–2015 (tuny)





Fakulta rybnářství  
a ochrany vod  
Faculty of Fisheries  
and Protection  
of Waters

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice  
Czech Republic

[www.frov.jcu.cz](http://www.frov.jcu.cz)

***Děkuji za pozornost***



Výsledky byly získány za finanční podpory MŠMT projektu CENAKVA (CZ.1.05/2.1.00/01.0024) a projektu CENAKVA II (LO1205 v rámci programu NPU I).





Fakulta rybnářství  
a ochrany vod  
Faculty of Fisheries  
and Protection  
of Waters

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice  
Czech Republic

[www.frov.jcu.cz](http://www.frov.jcu.cz)

**Závěr**

# *Děkuji za pozornost*

**Ing. Ján Regenda, Ph.D.**

Fakulta rybnářství a ochrany vod JU

Ústav akvakultury a ochrany vod – Laboratoř aplikované hydrobiologie

Na sádkách 1780, 370 05 České Budějovice

T/ +420 387 774 654

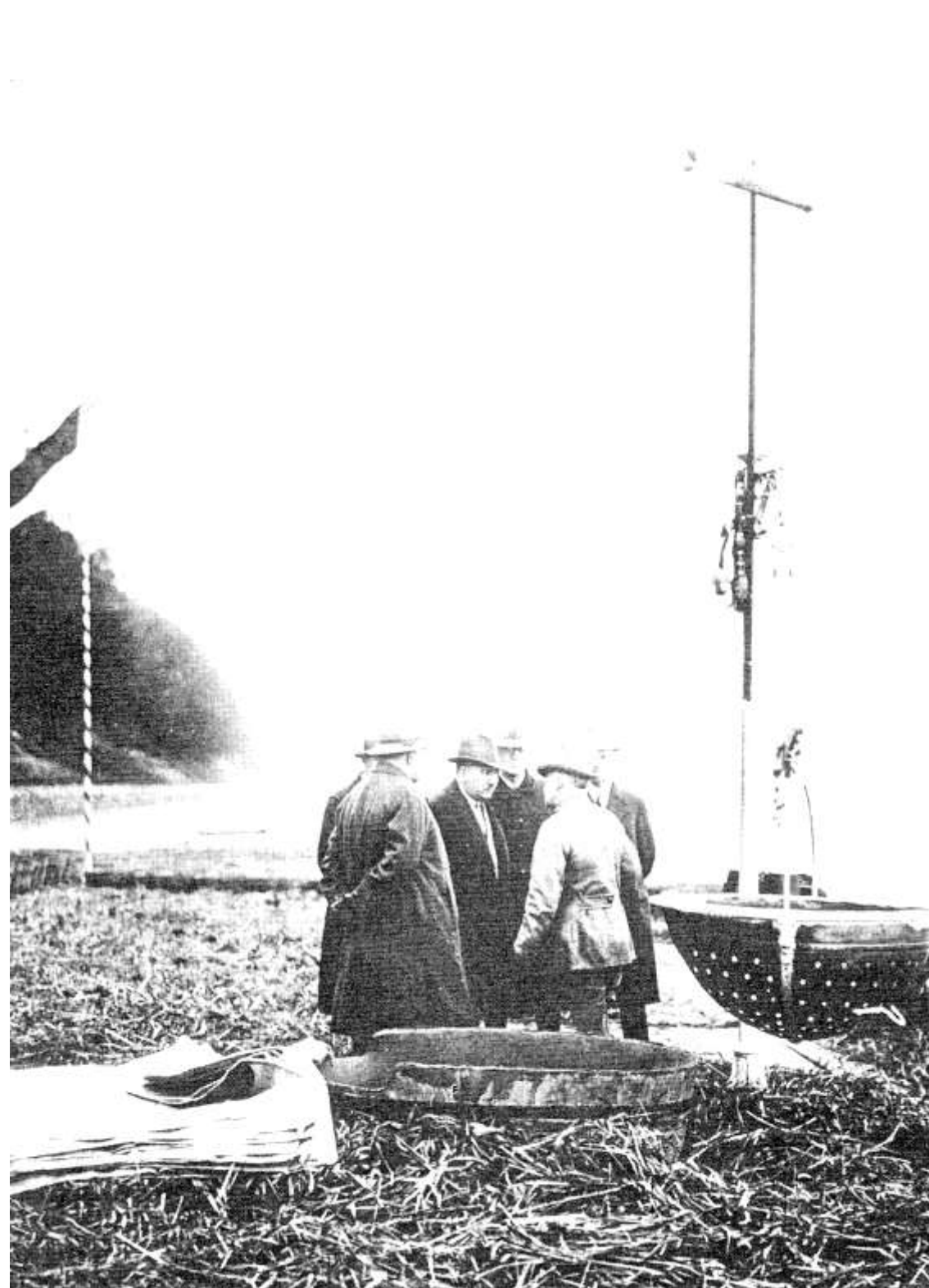
M/ +420 606 077 651

E/ [regenda@frov.jcu.cz](mailto:regenda@frov.jcu.cz)

[www.frov.jcu.cz](http://www.frov.jcu.cz)

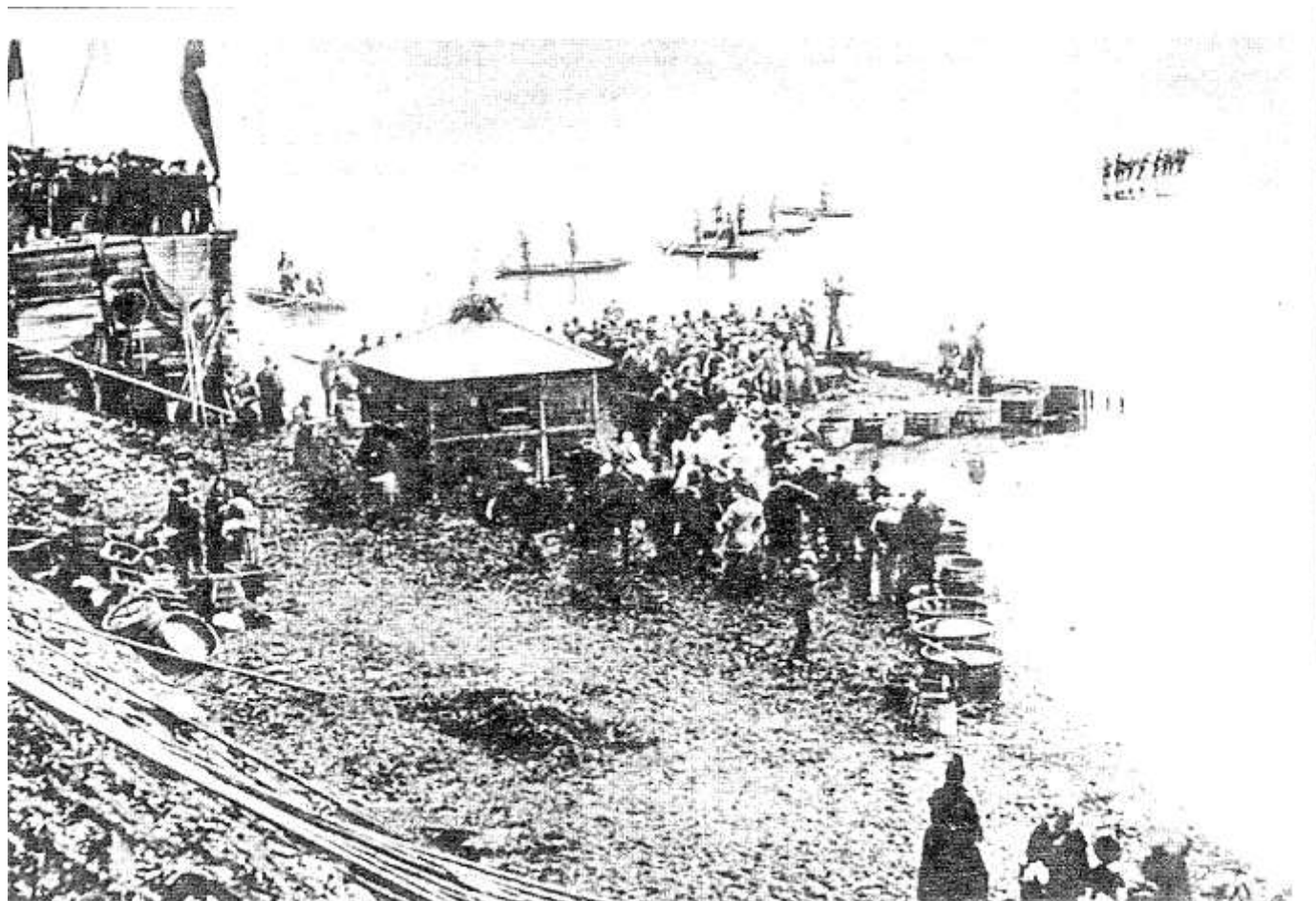


# Historie našeho rybářství – Jak se lovil rybník před 100 lety I.



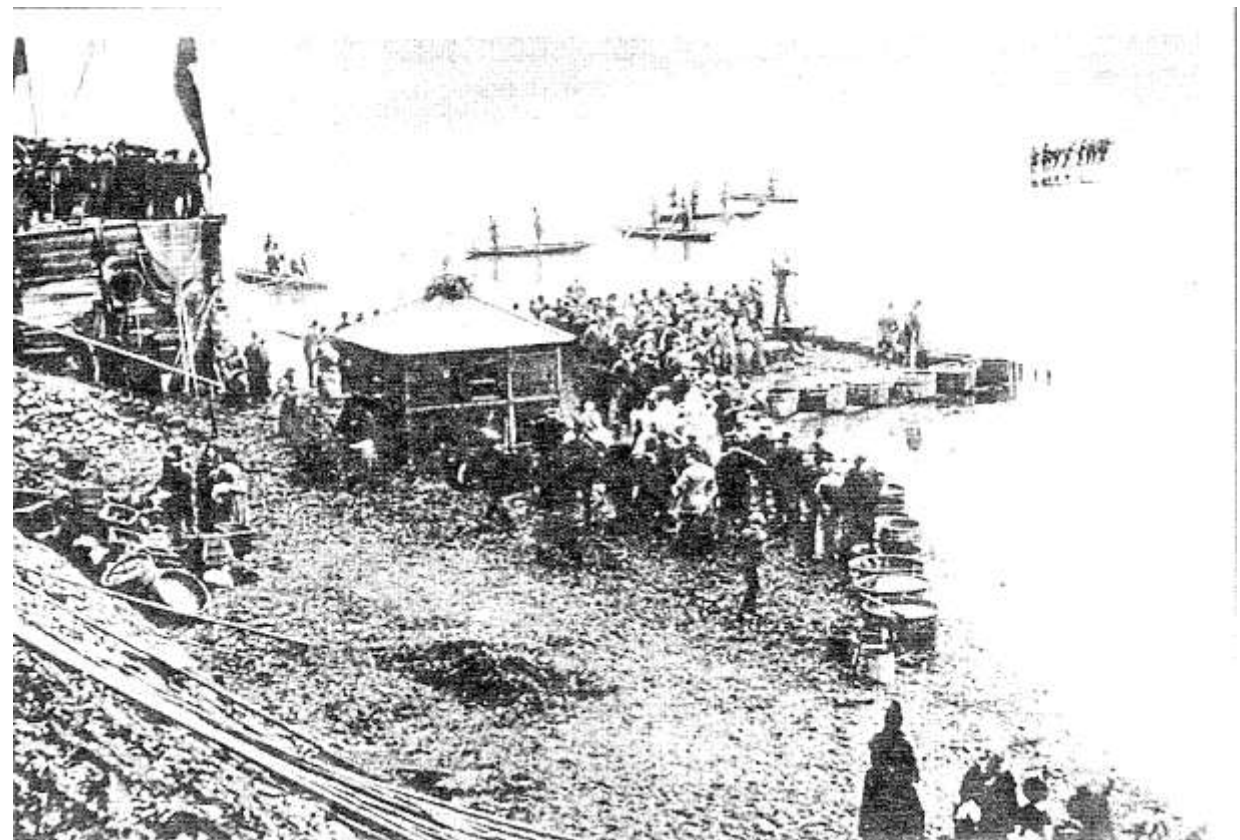


# Historie našeho rybářství – Jak se lovil rybník před 100 lety II.





# Historie našeho rybářství – Jak se lovil rybník před 100 lety III.



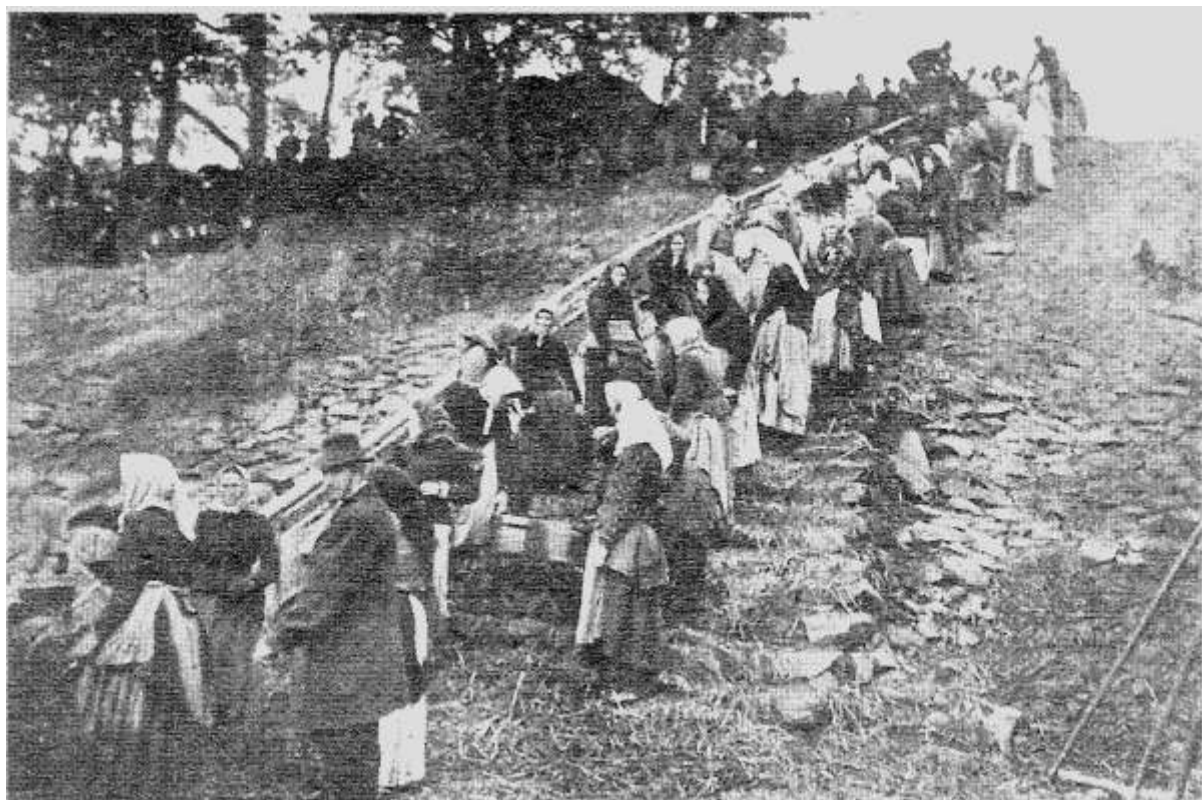


# Historie našeho rybářství – Jak se lovil rybník před 100 lety IV.



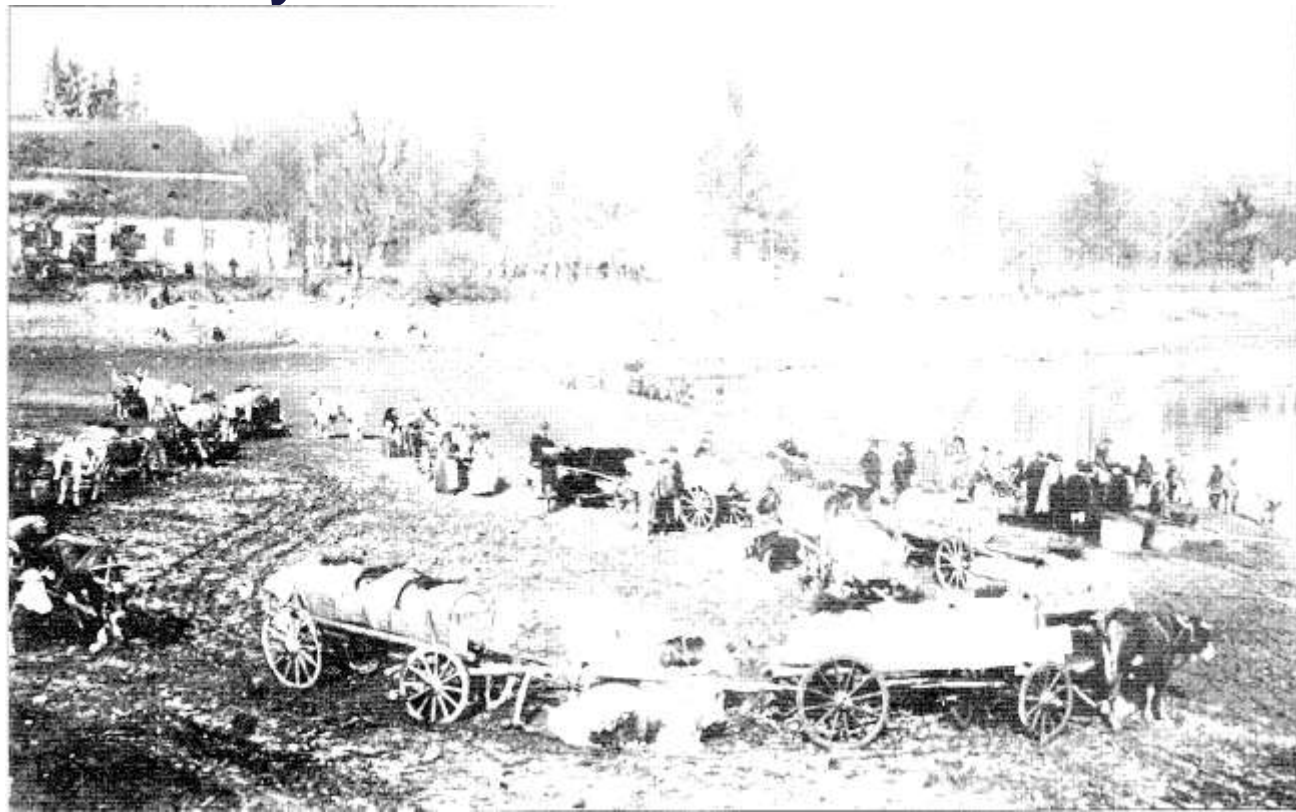


# Historie našeho rybářství – Jak se lovil rybník před 100 lety V.





# Historie našeho rybářství – Jak se lovil rybník před 100 lety VI.





# Historie našeho rybářství – Jak se lovil rybník před 100 lety VII.

