

## Změny v produkci ryb od středověku po současnost

Ján Regenda, FROV JU

### Abstrakt

První zmínky o rybních lze na území ČR zachytit na konci 10 st. V následujících třech stoletích vznikali rybníky ojediněle především v návaznosti na kláštery. Ryba byla důležitou postní potravou. Společně se šířením křesťanství rostla poptávka po rybách. Ve 14. st. se ve větší míře do výstavby zapojila i šlechta. Ryby se chovali kumulativně po dobu 5-6 let v jedné rybníci. Od poloviny 15 st. došlo k rozdělení jednotlivých věkových kategorií (plůdek, násada, tržní ryba). Na konci 16. st. bylo v ČR odhadem 180 tis. ha rybníků s produkcí 4 -6 tis. tun ryb. Chval se především kapr, štika a lín. Nemalá část produkce se exportovala. Politické změny v první polovině 17. st. vedli k propadu produkce ryb a zániku části rybníků. Tento trend pokračoval až do poloviny 19. st., kdy byly rybníky rušeny a převáděny na zemědělskou půdu. Jejich výměra klesla až na 35,4 tis. ha (1840). V následujících letech však došlo k obratu a chov ryb se začal opět rozvíjet. Přispěla k tomu jednak větší poptávka po rybách, ale taky zavedení hnojení, vápnění a příkrmování. Na začátku 20 st. byla již výměra rybníků na úrovni 43,9 tis. ha s produkcí 2 500 t. V průběhu první světové války, ale i po ní, došlo k propadu produkce i výměry rybníků. Situaci zapříčinil všeobecný nedostatek suroviny a materiálu, jakož i neuvážené státní regulace. Situace se zlepšila až po roce 1927, kdy stát upustil od všech omezení. Produkce ryb i výměra rybníků rychle rostla. Před 2. světovou už dosahoval výlovek ryb přes 3 500 t. V jejím průběhu, však opět došlo k propadu produkce ryb (pod 2 000 t) i rušení některých rybníků. Znárodnění prakticky všech rybníků a vznik Státního rybářství po 2. světové válce znamenalo rychlé zotavení odvětví a růst produkce. Předválečného stavu bylo dosaženo prakticky do roku 1950. Produkce ryb se dařilo rychle zvyšovat díky centralizaci řízení a systematickému výzkumu. Za socialismu došlo ke zvýšení produkce ryb z cca 100 kg/ha na necelých 400 kg/ha. Produkce ryb roste pozvolna až do současnosti, kdy dosahuje v průměru necelých 500 kg/ha. V současnosti je z přibližně 21 tis. t lovených ryb v ČR kolem 95 % vyprodukováno v rybnících. Další růst produkce však není možné v rybnících již očekávat s ohledem na limity kvality vody a požadavky ochrany přírody. Zvyšování produkce ryb je možné jen v rámci intenzivní akvakultury, především recirkulačních akvakulturních systémů (RAS). Mezi chovanými rybami dominuje kapr (86–88,5 %), dále následují ryby býložravé (3,5-5 %) a lososovité (3-4 %). Nízká je produkce dravců (1 %) a v posledních letech se výrazně propadla produkce lín (z 5,3 % - 1972 na 1,77 % - 1999, resp. 0,75 % - 2015) a zejména síhů (z 3,5 % - 1981 na 0,02 % - 2015).

Aquaculture is traced back in the 10<sup>th</sup> Century in Czech Republic. In the following three centuries, ponds were rare and were mainly owned by monasteries. Fish consumption increased with the spread of Christianity as it was the only animal meat consumed during the fasting periods. Later on in the 14<sup>th</sup> century, Noble families started to be interested with fish rearing and construction of new ponds. At that time it used to take 6 years to produce market size fish in one pond. However since the middle of the 15<sup>th</sup> century, the course the life cycle growth of reared fish took place in different ponds. Ponds were then categorized into fingerling, stock and market ponds based on the age of the fish stock. By the end of the 16<sup>th</sup> century, fishponds were occupying approximately a surface of 180 000 ha with a production ranging between 4 and 6 tons of fish. Cultured fish were carp, pike and tench and most of the fish production was exported. The political changes in the 17<sup>th</sup> century resulted in a decline of fish production and destruction of a good number of ponds. This trend continued until the middle of the 19<sup>th</sup> century as the ponds were transformed into farmlands. Thus ponds were only on a surface area of 35 400 ha in 1840 (80% decrease in area). In the following years, however, the trend was reversed and fish farming begun to develop again. This led to increased density of stocked fish, the introduction of fishpond fertilizing, liming and fish feeding. At the beginning of the 20<sup>th</sup> century, the area of fishponds was already 43 900 ha with a production of 2,500 tons. During the First World War and in its aftermath a fall in production and pond areas were observed. The situation was due to a lack of raw material as well as unreasonable state regulation. The situation improved again after 1927, when the state abandoned all restrictions. Both fish production and the pond area grew rapidly. Before the 2<sup>nd</sup> world, the production of fish was over 3,500 tons. During this time there was again a fall in the production of fish (below 2000 t) and the destruction of some ponds. The recovery of the sector and the growth of production was gained following the nationalization of practically all ponds and the emergence of State Fisheries after the Second World War II. The pre-war status was achieved practically until 1950. Fish production increased thanks to centralized management and systematic research. During the socialism era, fish production increased from about 100 kg / ha to about 400 kg / ha. Production of fish has been growing slowly from then up to present, with an average of about 500 kg / ha with a total production of 21 000 t. In Czech Republic, fish production in ponds supplies 95% of the total fish catches. However, further growth in production can not be expected in ponds due to water quality limits and nature conservation requirements. Increasing fish production is only possible under intensive aquaculture, especially recirculating aquaculture systems (RAS). Fish farming is dominated carp (86-88.5%), followed by herbivores (3.5-5%) and salmon (3-4%). The production of predators is low (1%) and in last years the production of tench has declined (from 5.3% - in 1972 to 1.77% in 1999, and to 0.75% in 2015) and strongly for coregonus species (from 3,5 % in 1981 to 0.02% in 2015).