Občasník vydaný Združením chovateľov rýb na Slovensku, čiastka 03/2020

RYBÁRSTVO na Slovensku

Príhovor:
Ing. Kubišová

Rybárska žatva

Spomienka na prof. RNDr. Karola Hensela, Csc.

Ryby a kyslík

Ako postupovať pri úhynoch rýb

Predstavenie člena ZCHRS:
Slovenský rybársky zväz

Rozhovor s riaditeľom Rybářského sdružení ČR

Príhovor riaditeľky Strednej odbornej školy v Ivanke pri Dunaji - Ing. Kataríny Kubišovej

Spojená škola v Ivanke pri Dunaji pôsobí ako Centrum odborného vzdelávania a prípravy pre oblasť poľnohospodárstva a rozvoja vidieka s celoslovenskou pôsobnosťou, pričom rybársky odbor sa na škole vyučuje už 27 rokov. Za tento čas škola vychovala vyše 300 rybárskych odborníkov, z ktorých veľká časť pôsobí v rôznych oblastiach rybárstva. Naši absolventi nachádzajú uplatnenie v oblasti, ktorú študovali a verím, že vhodne dopĺňajú výrobné strediská slovenských chovateľov rýb, prípadne v zahraničí alebo iným spôsobom prispievajú k rozvoju rybárstva na Slovensku. Aj naše ďalšie smerovanie v odbore rybárstva bude záležať od rozvoja rybárstva na Slovensku a preto sme radi, že od vzniku Združenia chovateľov rýb na Slovensku sme jeho členmi a spolupráca so združením je veľmi dobrá a dnes viac ako žiadúca.

Škola sa dlhodobo venuje nielen vzdelávaniu mládeže, ale aj dospelých. V spolupráci so SRZ pravidelne prebiehajú školenia a kurzy „rybársky hospodár“ a „rybárska stráž“. Naši absolventi rybárskeho odboru často pokračujú v štúdiu na vysokých školách či už doma alebo v zahraničí a rozširujú si tak svoje ďalšie poznanie a skúsenosti.

Som rada, že od svojho založenia rybárskeho odboru v roku 1993 sa zlepšuje aj materiálno-technické vybavenie našej školy. Študenti – rybári tu nájdu niekoľko špecializovaných učební rybárstva, akvaristickú miestnosť a učebňu rybárskej praxe s kompletným vybavením, kde nechýbajú člny, lodné motory, elektrické agregáty na lov rýb, siete a ďalšie potrebné pomôcky.

Základom praktického vyučovania u nás je Stredisko odbornej praxe na Veľkoblahovských rybníkoch. Na sústave troch rybníkov s výmerou cca 75 ha sa študenti učia základom chovu kapra a nížinných druhov rýb. Okrem kapra, amura a tolstolobika sa v posledných rokoch produkcia stále viac zameriava na odchov násad dravých druhov – a to najmä zubáča a šťuky. Aj napriek veľkým problémom s rybožravými predátormi sa postupne darí produkciu rýb zvyšovať. Predaj kapra vrcholí v predvianočnom období. Predaj zabezpečujú pedagógovia školy spolu so študentmi. Chovu lososovitých rýb (pstruha dúhového, pstruha potočného a sivoňa potočného) sa študenti naučia na pstruhovom hospodárstve v Malých Karpatoch na Parine.

Naša škola, ako som už uviedla, patrí medzi zakladajúcich členov Združenia chovateľov rýb na Slovensku, čo ma veľmi teší a som na to aj patrične hrdá. O chvíľu tu máme obdobie jesenných výlovov. Aj pre nás je to obdobie rybárskej žatvy. Dovoľte mi popriať Vám úspešné výlovy a následné dobré speňaženie našej celoročnej snahy. Verím, že napriek zložitému obdobiu, ktorému všetci čelíme, všetko dobre dopadne, a rok 2020, ktorý pomaly končí, budeme môcť považovať za rok - rybársky úspešný.

Petrov Zdar - kolegovia!

Katarína Kubišová, riaditeľka školy

Fotografie: Študenti SOŠ v Ivanke pri Dunaji počas praktickej prípravy. Autor: R. Schwarz

Rybárska žatva

Text a foto: Ing. Jaroslav Šubjak

Prišla jeseň. Posledné lúče žiarivého slnka sa márne snažia zastaviť leto. Vonku je čoraz viac hmlisto, chladno, sychravo. A azda jediní, ktorým to nevadí sú rybnikári. Vo vysokých čižmách sa pomaly brodia ťažkým rybničným bahnom a ťahajú sieť. Nastal čas rybárskej žatvy...

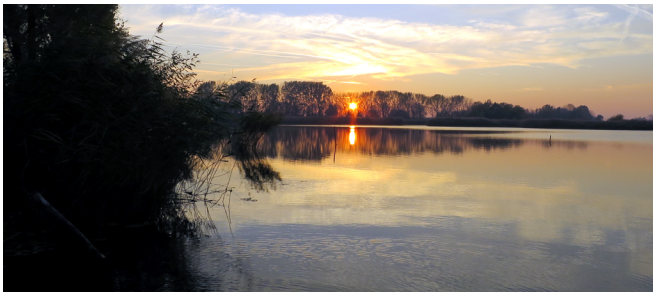
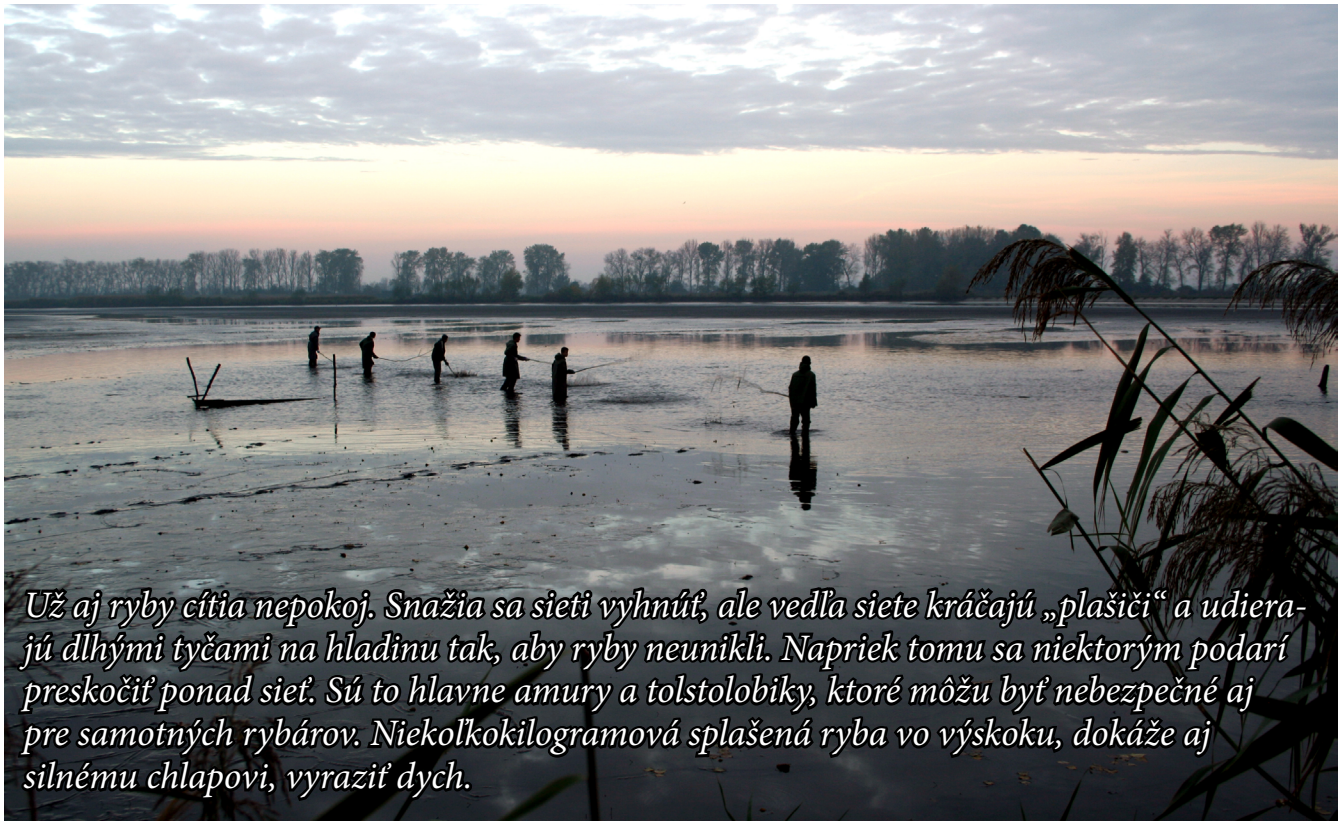


Foto: Rybník - unikátne dielo v súlade s prírodou.

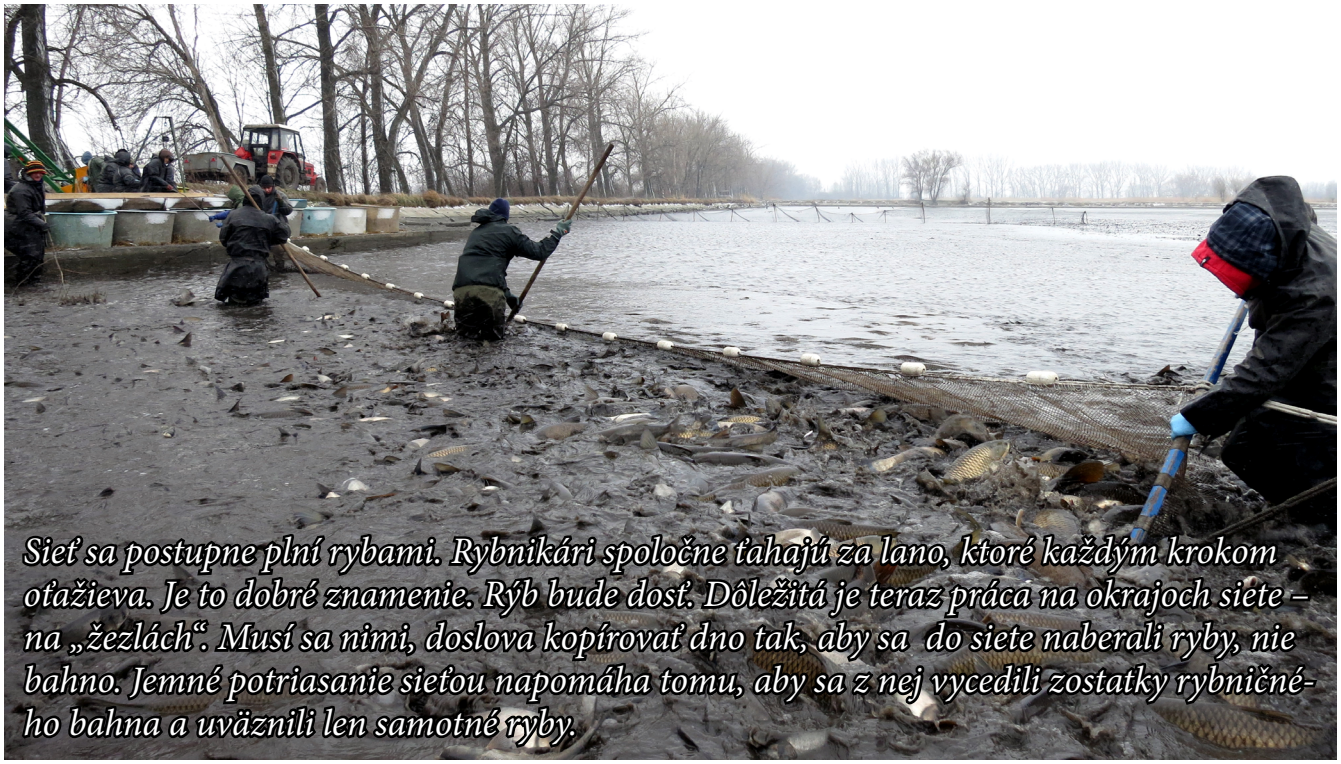
Foto: Rybník pred začiatkom výlovu.

Čas jesenných výlovov je krásny, ale rovnako aj náročný. Každý výlov je potrebné starostlivo pripraviť. A to nie len samotný rybník, ale aj všetko náradie, siete, mechanizáciu a to tak, aby nedochádzalo k zbytočným stratám, alebo úhynu rýb. Príprava samotného výlovu začína postupným spúšťaním rybníka. Voda musí klesať pozvoľna, aby sa ryby stačili stiahnuť do najhlbšej časti - loviska a nezostávali na bahne. Pri veľkých rybníkoch to môže trvať až niekoľko dní. Potom sa už pripravujú siete, káde – veľké nádoby na ryby, čerpadlá, nakladače, triedičky, autá s prepravnými debnami a ďalšie pomôcky na výlov. Dôležité je zabezpečiť aj odbyt rýb a zodpovedných vyškolených pracovníkov na samotný výlov.



Už aj ryby cítia nepokoj. Snažia sa sieti vyhnúť, ale vedľa siete kráčajú „plašiči" a udierajú dlhými tyčami na hladinu tak, aby ryby neunikli. Napriek tomu sa niektorým podarí preskočiť ponad sieť. Sú to hlavne amury a tolstolobiky, ktoré môžu byť nebezpečné aj pre samotných rybárov. Niekoľkokilogramová splašená ryba vo výskoku, dokáže aj silnému chlapovi, vyraziť dych.

Hospodárenie na rybníkoch je v dnešnej dobe mimoriadne ťažké. Chovný cyklus kapra je troj až štvorročný. Znamená to, že trvá tri až štyri roky, kým sa kapor dostane na „vianočný stôl". Kapor teda nie je žiadnym rýchlo rastúcim brojlerom. Drží si prvotriednu kvalitu mäsa. Ale niekoľkoročný chov, znamená zároveň množstvo príležitostí pre pytliakov, alebo rybožravých predátorov, ktorí môžu spôsobiť značné straty. V tomto smere je azda najnebezpečnejší kormorán. Väčší kŕdeľ kormoránov dokáže len v priebehu niekoľkých minút zmariť celoročnú prácu rybnikára. Nerobí im problém skonzumovať kapry až do takmer kilogramovej hmotnosti!



Sieť sa postupne plní rybami. Rybnikári spoločne ťahajú za lano, ktoré každým krokom oťažieva. Je to dobré znamenie. Rýb bude dosť. Dôležitá je teraz práca na okrajoch siete – na „žezlách". Musí sa nimi, doslova kopírovať dno tak, aby sa do siete naberali ryby, nie bahno. Jemné potriasanie sieťou napomáha tomu, aby sa z nej vycedili zostatky rybničného bahna a uväznili len samotné ryby.

Rybnikári sú ďalej tvrdo skúšaní každoročnými problémami s vodou, ďalšími chránenými predátormi ako sú napríklad volavky, ale paradoxne aj samotnými ochranármi prírody. Množstvom obmedzení a zákazov sťažujú až prakticky znemožňujú riadne hospodárenie na rybníkoch. Je na zváženie, či tieto obmedzenia skutočne prinášajú požadovaný efekt. Naopak, história rybnikárstva sa dá počítať na stovky rokov a ich hospodárenie bolo vždy ku prospechu nie len rybám, ale aj celej okolitej prírode.

Všade strieka voda a bahno, rybári sú v plnom nasadení. Každý vie, kde je jeho miesto a čo má robiť. Práca im ide od ruky. Dlhoročnou praxou vytvorili dokonalý zohratý tím. V sieti sa lesknú zlatisté, krásne zaguľatené kapry, ale aj dravé ryby – šťuky, zubáče, nájde sa aj niekoľko väčších sumcov. „Úroda" je bohatá. Začína „jadrenie siete". Ryby sa sústreďujú v strede siete a pevnými podberákmi – kesermi ich rybári vyberajú na triedičky. Je to fyzicky mimoriadne náročná práca. Prvé idú zo siete najcitlivejšie zubáče, potom ostatné ryby. Triedia sa podľa druhu a veľkosti. Veľké – matečné kapry sa opatrne ukladajú na nosítka, aby sa neporanili. Konzumné ryby idú na váhu a nakladačom ďalej na autá. Počas výlovu sa ryby musia neustále preplachovať vodou.

Foto: Tvrdá práca sa vyplatila - sieť je plná rýb.

Práca rybnikárov je veľmi namáhavá v priebehu celého roka, ale obzvlášť pri výlovoch. Vo vode, v bahne, v chlade sa ťažko, čo i len pohybuje, ale na nich čaká niekoľko ton rýb v sieti. Ryby je potrebné zo siete vyloviť, pretriediť, zvážiť a naložiť na prepravné debny s prekysličením. Pritom práca musí byť odvedená dostatočne rýchlo, aby ryby v sieti neuhynuli. Za tradičným vianočným kaprom sa skrýva obrovské množstvo práce. Odchov malého plôdika, násad, prikrmovanie rýb, starostlivosť o rybničné hrádze, ochrana pred predátormi, pytliakmi...

Ruch ustal. Žiadne pokriky, špliechanie rýb. Len posledné lúče slnka ticho miznú za obzorom. Stojím na rybničnej hrádzi a rozhliadam sa. Obdivujem túto jedinečnú stavbu. Rybník. Dielo vytvorené človekom, ale v dokonalom súlade s prírodou. Unikátny biotop, ktorý poskytuje životný priestor nie len pre ryby, ale aj pre vodné vtáctvo, množstvo hmyzu, obojživelníkov, zveri, rastlín... Mnohé rybníky bez väčších zmien pretrvali stáročia a neustále prinášajú osoh. Veď celé južné Čechy sú prakticky umelo vytvorenou krajinou, ktorej starí rybnikárski majstri vdýchli úplne nový život. Aj dnes by sa od nich mohli mnohí stavitelia učiť. Význam rybníkov je ďaleko väčší než sme vôbec ochotní pripustiť. A to nie len pre rybárov, ale pre celú spoločnosť! Zadržiavanie - retencia vody v krajine, zlepšenie mikroklímy, protipovodňová funkcia a hlavne produkcia kvalitnej potraviny v súlade s prírodou. Kedysi ľudia chápali význam rybníkov a prácu rybnikárov si vážili. Dnes rybnikárom chýbajú prostriedky aj na základné opravy a údržbu rybničných zariadení, hrádzí, odbahňovanie rybníkov a ďalšie činnosti. Večerné ticho náhle preruší silné zaškriekanie volavky. Pripomenie mi to hlasy niektorých tzv. „ochranárov prírody“, ktorí namiesto spolupráce, podpory a pomoci naopak, tvrdo vystupujú proti chovateľom rýb a diktujú im rôzne nezmyselné obmedzenia. Pritom žiaden z nich nikdy nepostavil ani jeden rybník, ba ani na rybníku nehospodáril a vlastne v živote nevytvoril žiadnu hodnotu! Ale neustále sa rozrastajúce hektáre betónových plôch pred obchodnými centrami, nové druhy znečistenia vody, kolabujúce vzácne biotopy a ani iné skutočné ekologické problémy, ich asi až tak netrápia. A pokiaľ predsa, tak im nevenujú potrebnú pozornosť.

Už sa celkom zotmelo, je čas ísť. Pomaly kráčam po hrádzi a neustále myslím na tvrdú prácu chlapov – rybnikárov na konci ktorej je, pre niekoho možno celkom obyčajný, „vianočný kapor“.

Foto: Na konci výlovu je potrebné doloviť ryby, ktoré unikli sieti.

Foto: Vianočný kapor - koľko namáhavej práce sa za ním skrýva.

Foto: Krásne, zdravé ryby. Šupinatá forma kapra rybničného.

Slovenský rybársky zväz - Chov násad na hospodárskych strediskách Rady SRZ

Rada SRZ zabezpečuje produkciu násadových rýb prostredníctvom odboru výroby na 13 výrobných strediskách, ktoré hospodária celkovo na 698 ha vodných plôch, čo predstavuje ich katastrálnu výmeru. Aktuálne podmienky a obmedzenia, však umožňujú reálne využiť iba 510 ha. Prevažne sa jedná o vodné nádrže (ďalej len VN), ktoré sú v správe SVP, š.p. Banská Štiavnica. Ďalej sú to celistvé sústavy rybníkov kaprového charakteru, ale tiež rybníky na produkciu lososovitých druhov rýb a polyfunkčné odchovné zariadenia, ako napr. odchovné kanály, klietky, liahne a iné. Strediská sú rozmiestnené po celom území Slovenska. Všetky rybochovné zariadenia sú vyhlásené za samostatné rybárke revíry s chovným účelom využitia. Väčšina stredísk má odchovné vodné plochy situované na jednom mieste (ucelené odchovné plochy v rámci strediska), avšak u niektorých stredísk sú VN roztrúsené v okolí vo vzdialenosti aj niekoľko desiatok kilometrov, čo predstavuje niektoré technické problémy a najmä zvýšené finančné nároky na ich obhospodarovanie. Z celkového počtu 13 stredísk sa 5 zameriava na produkciu lososovitých a reofilných druhov a 8 je zameraných na produkciu kapra a ostatných nížinných druhov rýb. Na produkciu nížinných druhov rýb sa zameriavajú najmä strediská v Brzotíne, Nových Zámkoch, Malom Záluží, Kľúčovci-Čičove, Paríž-Ľubej, Lučenci, Košarovciach a Uzovskej Panici. Hlavnými druhmi chovanými na týchto strediskách sú kapor rybničný, šťuka severná, zubáč veľkoústy, sumec veľký, jeseter malý, lieň sliznatý a pleskáč vysoký.

Produkcia lososovitých druhov rýb je sústredená na strediskách Slovianska dolina, Svit a klietkový chov Liptovská Mara. Tieto strediská sa zameriavajú najmä na chov pstruha potočného, lipňa tymiánového, pstruha dúhového, hlavátky podunajskej a sivoňa potočného.

Foto: Ranné štádium pstruha potočného.

V poslednom období po zväčšujúcom sa dopyte a úspešnom zvládnutí odchovu reofilných druhov rýb sa výroba na strediskách v Bytči a Trstenej preorientovala z odchovu lososovitých druhov práve na produkciu podustvy severnej, jalca hlavatého, mreny severnej a nosáľa sťahovavého. Hlavným cieľom produkcie násadových rýb v podmienkach SRZ je plniť požiadavky vyplývajúce zo schválených zarybňovacích plánov a tým naďalej zachovávať pôvodný genofond vyskytujúcich sa druhov rýb v rybárskych revíroch SRZ.

Tieto povinnosti vyplývajú SRZ, ako užívateľovi, v zmysle § 6 zákona č. 216/2018 Z.z. o rybárstve a o doplnení zákona č. 455/1991 zb. o živnostenskom podnikaní v znení neskorších predpisov. Slovenský rybársky zväz má aktuálne v užívaní celkovo 1713 rybárskych revírov, čo vyžaduje významnú potrebu násad pre účely zarybnenia.
Produkcia násad na výrobných strediskách SRZ je preto zameraná na druhovú rozmanitosť ako aj kvalitatívne a kvantitatívne ukazovatele vyprodukovaných násad.

Základné ciele pri produkcii násad v prostredí SRZ Rada Žilina:

- maximálne využívať majetok SRZ, t.j. vybudované rybochovné zariadenia k produkcii násadových rýb s cieľom maximalizovať produkčné možnosti odchovných kapacít,
- v personálnej oblasti využiť kvalitný odborný potenciál pracovníkov SRZ s dlhoročnými skúsenosťami,
- zabezpečiť požadované druhové spektrum rýb v optimálnych vekových kategóriách a to najmä s prihliadnutím na potrebu zarybňovania rybárskych revírov podľa požiadaviek SRZ,
- dodržiavať zooveterinárne predpisy, predchádzať zavlečeniu nákaz a tak vyvinúť maximálne úsilie na prevenciu a elimináciu rizík spojených s výskytom vírusových ochorení v chovoch,
- zvýšiť podiel sebestačnosti v dodávkach rybích násad, a tak znížiť podiel ich nákupu,

- stabilizovať cenu násadových rýb a tak prispievať k ustáleniu cien násadových rýb na Slovensku.

Všetky činnosti výroby násadových rýb na strediskách Rady SRZ sú koordinované odborom výroby. Výrobný systém je personálne riadený vedúcim výroby a jedným odborným referentom. Každé rybochovné zariadenie má svojho vedúceho strediska, ktorý je poverený riadením prevádzky. Organizácia práce na odbore výroby vychádza z organizačného poriadku Rady SRZ a jednotlivých pracovných náplní odborných zamestnancov na výrobných strediskách.

Celkovo vo výrobnom procese produkcie násadových rýb Slovenský rybársky zväz Rada Žilina zamestnáva 39 pracovníkov, z toho 3 ženy. Všetky rybochovné zariadenia SRZ Rada Žilina sú držiteľmi Osvedčení na výkon chovu rýb, ktoré vydáva Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR a sú pod stálym veterinárnym dohľadom príslušnej Regionálnej veterinárnej a potravinovej správy.

Každoročne, minimálne dvakrát do roka (jar – jeseň) sa odoberajú vzorky odchovávaných rýb za účelom bakteriálneho, parazitárneho a virologického vyšetrenia v Štátnom veterinárnom a potravinovom ústave v Dolnom Kubíne.

Foto: Odbahňovanie chovného rybníka multifunkčným zariadením TRUXOR.

Slovenský rybársky zväz - Rada Žilina ako člen Združenia chovateľov rýb na Slovensku sa snaží na úrovni Štátnej veterinárnej a potravinovej správy so sídlom v Bratislave zosúladiť evidenciu prepravovaných rýb. Zámerom je najmä zjednotiť postup pri vystavovaní sprievodných veterinárnych dokladov pri preprave rýb a tak zabezpečiť zvýšenie prevencie proti zavlečeniu nežiadúcich ochorení do našich chovov.

Na melioračné opatrenia na vodných plochách a vodných tokoch slúži SRZ multifunkčné zariadenie TRUXOR, ktorého primárnym účelom je udržiavanie produkčnej kapacity rybochovných zariadení a udržiavanie rybárskych revírov organizačných zložiek SRZ. Jedná sa o obojživelný stroj s pásovým pohonom, ktorý je možné dopraviť na jazdnej súprave aj na miesta s obtiažnym prístupom. Vzhľadom na vysoký záujem plánuje SRZ kúpu ďalšieho zariadenia v roku 2021. ***(článok pokračuje za reklamou)***

Možnosť získať stredoškolské štipendium

PONÚKAME

počas štúdia

- ubytovanie na internáte
- vodičák na: osobné auto, traktor nákladné auto
- poľovnícke skúšky
- zahraničné výmenné pobyt (FR, FIN, HU, CZ)
- prax v strediskách odbornej praxe
- športové a iné voľnočasové aktivity

STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA
PÔDOHOSPODÁRSKA A VETERINÁRNA
IVANKA PRI DUNAJI

www.spojsivanka.sk 02/45 943 062

štvorročné štúdium končiace maturitnou skúškou

RYBÁRSTVO A VODNÝ MANAŽMENT

Uplatnenie:

- Slovenský rybársky zväz
- Združenie chovateľov rýb na Slovensku
- Lesy SR
- Slovenský vodohospodársky podnik
- vo vodohospodárskej výstavbe, v realizácii a údržbe vodných stavieb
- pri hospodárení s vodou v mestách a krajine
- v ekologickom manažmente vôd
- v ochrane vôd a hospodárení na vodných nádržiach SR

Slovenský rybársky zväz je aktuálne vylúčený z možnosti čerpať finančné prostriedky z Operačného programu rybné hospodárstvo 2014-2020, čo významne limituje jeho možnosti zvyšovania produkcie ako aj starostlivosti o existujúce rybníky a vybudované rybochovné zariadenia. Z tohto dôvodu je taktiež významne obmedzená možnosť budovania nových výrobných kapacít, čo považujeme za diskriminačné, a preto sa snažíme o zmenu tohto pohľadu na nás, ako významného chovateľa rýb na Slovensku.

Celý výrobný proces produkcie rýb na výrobných strediskách SRZ je financovaný z nášho rozpočtu. Nakoľko dlhodobo absentuje akákoľvek finančná pomoc z Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR pre chovateľov rýb na Slovensku, je rozvoj rybárstva na Slovensku významne obmedzený.

Strediská zamerané na chov nížinných druhov rýb posledné roky čelia tlaku rybožravých predátorov. SRZ eviduje zvyšujúci tlak kormorána veľkého, vydry riečnej, volavky popolavej na obsádky chovných rybárskych revírov, čo spôsobuje významné ekonomické škody. Z tohto dôvodu si SRZ uplatňuje náhrady škôd v zmysle § 97 zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Produkcia násadových rýb v podmienkach SRZ sa za posledné desaťročia významne mení. Do popredia sa vzhľadom na negatívne antropogénne vplyvy a s tým spojené obmedzené možnosti samoreprodukcie pôvodných druhov v slovenských vodách, dostáva chov reofilov.

V najbližších rokoch SRZ plánuje rozšíriť sortiment chovaných rýb o ďalšie pôvodné druhy, ktoré pomaly ale isto miznú z našich vôd.

Ing. Ján Gulas
Slovenský rybársky zväz - vedúci odboru výroby násad

Slovenskú ichtyologickú spoločnosť navždy opustil jej zakladateľ

Na fotografii zľava: Ing. Jaroslav Andreji, PhD., prof. RNDr. Karol Hensel, Csc., Ing. Tibor Krajč, PhD.

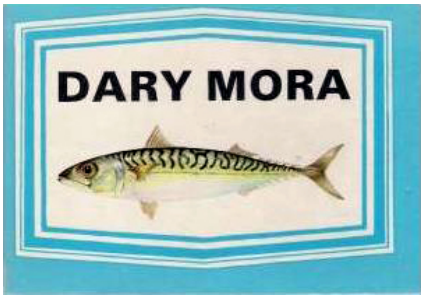
Spomienka venovaná profesorovi Karolovi Henselovi

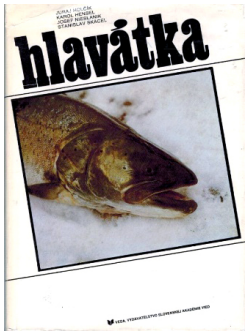
V septembri tohto roku (23.9.2020) navždy opustila naše rady významná slovenská vedecká osobnosť, celosvetovo uznávaný zoológ, ktorý väčšinu svojho života venoval ichtyológii - profesor Karol Hensel.

Prof. RNDr. Karol Hensel, CSc. sa narodil 28. decembra 1939 v Bratislave. Bol absolventom Prírodovedeckej fakulty Karlovej univerzity v Prahe, kde jedným z jeho učiteľov bol Ota Oliva – významný český zoológ a ichtyológ, ktorý mal na jeho ďalšom smerovaní významný podiel. Od roku 1963 prednášal na Katedre zoológie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave a ako emeritný profesor tu vykonával svoju činnosť prakticky až do tohto roku.

Špecializoval sa hlavne na porovnávaciu morfológiu a ichtyológiu. Venoval sa systematike, taxonómii, fylogenetike, zoológii, evolúcii, ale aj ekológii vôd. Absolvoval viaceré študijné a pracovné pobyty v krajinách po celom svete. Prednášal na medzinárodných kongresoch a sympóziách a zastupoval Slovensko v medzinárodných spoločenstvách napr. EIFAC FAO (Európska komisia pre vnútrozemské rybárstvo pri OSN pre výživu a poľnohospodárstvo). Bol členom Slovenskej a Českej zoologickej spoločnosti, zakladateľom a čestným členom Slovenskej ichtyologickej spoločnosti.

Publikoval množstvo vedeckých článkov najmä z oblasti zoológie a ichtyológie, ale napísal aj niektoré diela pre deti a mládež. Medzi jeho najznámejšie diela patria Ichtyologická príručka (1972), Hlavátka (1984), ale aj jeho práca na latimérii podivnej (*Latimeria chalumnae*), ktorej sa venoval v Prírodovedeckom múzeu v Paríži, a táto téma bola námetom na jeho habilitačnú prácu. Bol tvorcom slovenského názvoslovia viacerých taxonomických skupín rýb a jeho znalosti a skúsenosti boli základom





Publikácie prof. RNDr. Karola Hensela, Csc. vydané v rokoch 1983, 1979, 1984 a 1972.

pre slovenské názvoslovie rýb pre našu rybársku legislatívu. Spoločne s kolegom Jurajom Holčíkom opísali druh našej ichtyofauny *Gymnocephalus baloni* (Holčík et Hensel, 1974) zo slovenského úseku Dunaja (pri obci Kližská Nemá). Bol spoluriešiteľom návrhu spriechodnenia rieky Váh (projekt rybovodu) pri výstavbe vodného diela Žilina v roku 1997-1998. Rybárska obec na Slovensku sa mohla stretnúť s profesorom Henselom koncom novembra 2018, keď Slovenský rybársky zväz organizoval v Žiline Medzinárodnú konferenciu o lipňovi tymiánovom (*Thymallus thymallus*) a prof. Hensel mal na konferencii úvodný príspevok s názvom „O rode Lipňov".

Prof. RNDr. Vladimír Kováč, PhD. (kolega z PriF) o profesorovi Henselovi pri poslednej rozlúčke uviedol: *„Celý život si bral vedu najmä ako hru a zábavu, a nie ako prostriedok na zabezpečenie kariérneho rastu. To je dnes, keď už len zachovanie pracovného miesta v akademickej sfére závisí v prvom rade od scientometrických ukazovateľov, a nie od toho, čo vieš, čím prispievaš do posúvania hraníc ľudského poznania, a čo odovzdávaš študentom i svojim kolegom, priam životne dôležité. Veď šťastní môžeme byť iba vtedy, ak robíme veci, ktoré milujeme, a ak sme obklopení ľuďmi, ktorých milujeme, a ktorí milujú nás. Ty si, drahý Karol, prežil svoj život v takomto šťastí a rozdával si ho aj okolo seba. Za to Ti patrí naša veľká vďaka a budeme na Teba v tomto duchu navždy spomínať."*

Odchodom prof. Karola Hensela Slovenská ichtyologická spoločnosť stratila významného vedca, milého kolegu, dobrého a múdreho človeka, ktorý spojil slovenských ichtyológov. „Veríme milý Karol, že budeš tam z hora aj naďalej dávať na nás pozor aby sme napĺňali tvoj odkaz a rozvíjali ichtyológiu k radosti nás všetkých".

Česť Tvojej pamiatke!
(Slovenská ichtyologická spoločnosť)

Foto: Prof. RNDr. Karol Hensel, Csc. na spoločej fotografii (v strede) Konferencia o lipňovi (Žilina, November 2018)

SÍTĚ – PETR DOBEŠ

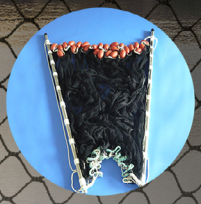
ČESKÝ VÝROBCE
S TRADICÍ JIŽ OD ROKU 1993

VYBAVENÍ PRO PROFESNÍ RYBÁŘE

KESERY A SAKY NEREZOVÉ / ZINKOVANÉ – od průměru 35 cm až po 80 cm
NÁHRADNÍ SÍŤKY / VÝPLETY DO KESERŮ ČI SAKŮ
MECHANICKÉ KESERY O PRŮMĚRU 70, 80 a 90 cm PRO ODLOV AGREGÁTEM
TVAROVANÉ NÁSADY Z TVRDÉHO JASANOVÉHO DŘEVA
VÁHY ZÁVĚSNÉ – váživost 0 – 150 kg
KÁDĚ A VANIČKY

SÍTĚ PRO PROFESNÍ RYBÁŘE

ZÁTAHOVÉ A PODLOŽNÍ SÍTĚ
VATKY KLASICKÉ, SÁDKOVÉ A SPECIÁLNÍ PRO LOVENÍ V KRUHOVÝCH NÁDRŽÍCH
PRUBNÍ PLOTY A NEVODY
VRHACÍ SÍTĚ OD PRŮMĚRU 160 CM AŽ 250 CM



RYBÁŘSKÉ NÁŘADÍ Z UHELONU

KOLÍBKY A PLANKTONKY

OCHRANNÉ PRACOVNÍ OBLEČENÍ

"PRSAČKY", BRODÁKY, KABÁTY, ZÁSTĚRY A RUKAVICE

KRYCÍ OCHRANNÉ SÍTĚ PRO RYBOCHOVY

WWW.DOBES-SITE.CZ
+420 603 461 721

Ryby a kyslík

Autor fotografie: Richard Štencl

Ryby dýchajú vo vode. Pomocou žiaber prijímajú rozpustený kyslík (O_2) z vody do krvi. Kyslík z krvi je využívaný počas látkovej výmeny v organizme rýb. Počas toho istého procesu je uvoľňovaný oxid uhlíka (CO_2).

Kvalita vody je závislá v hlavnej miere od obsahu plynov. Kyslík sa dostáva do vody difúziou z atmosféry a pri fotosyntetickej asimilácii vodných rastlín. Prevzdušňovanie za pomoci elektrických zariadení za normálnych podmienok sa ničím nelíši od prevzdušňovania rýchlo prúdiacim tokom. Ryba necíti žiadne rozdiely. To, že voda obsahuje plyny, môže byť ukazovateľom pozitívnym i negatívnym. Kyslík je nevyhnutný, zatiaľ čo ostatné plyny vo väčších množstvách sa môžu stať škodlivými. Najdôležitejšie plyny sú:

- Kyslík (O_2).
- Oxid uhlíka (CO_2).
- Dusík (N_2).

Atmosférický vzduch vytvára s vodou zmes bubliniek vzduchu a vody. Vzduch nie je jednoduchým plynom – je to zmes rôznych plynov, hlavne dusíka (N_2) a kyslíka (O_2). Atmosférický vzduch sa síce rozpúšťa vo vode, ale zloženie jeho zložiek vo vode je iné. Kyslík sa napríklad vo vode rozpúšťa ľahšie ako dusík. Obsah kyslíka vo vode je podstatne nižší ako vo vzduchu a to až tridsaťkrát. Ryby teda žijú v prostredí s nepriaznivým obsahom kyslíka, ktorý však je nevyhnutnou podmienkou pre ich život.

Kyslík sa rozpúšťa vo vode v závislosti od procesov fyzikálnych podľa Henryho zákona (rozpúšťanie plynov v kvapalinách všeobecne) a jeho množstvo závisí od tlaku (atmosférického), teploty a salinity. Rozpustnosť kyslíka vo vode je ovplyvňovaná atmosférickým tlakom, teplotou vody a množstvom rozpustených látok vo vode. Uvádza sa , že koncentrácia rozpustených látok do 1000 $mg.l^{-1}$ neovplyvňuje rozpustnosť kyslíka vo vode. Naproti tomu je rozpustnosť výrazne ovplyvňovaná teplotou vody. Preto sa koncentrácia rozpus-

teného kyslíka udáva nielen v absolútnych hodnotách mg.l^{-1} O_2, ale tiež v % nasýtenia (tabuľka č. 1).

Pri teplote vody 10°C a tlaku 1 atmosféry 1 liter nasýtenej vody obsahuje 11,3 mg kyslíka, 17,7 mg dusíka a 0,77 mg oxidu uhlíka. Pri teplote 20°C je nasýtenie zodpovedajúce 9,1; 13,9 a 0,55 mg. Značí to, že:

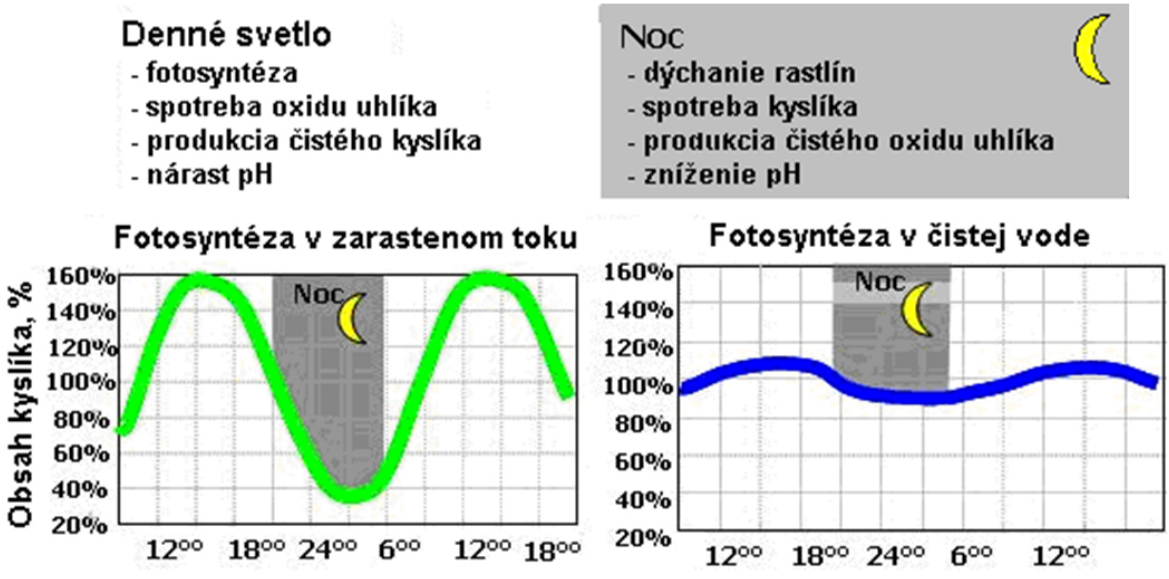
- Rozpustnosť kyslíka a iných plynov klesá s rastom teploty.
- Spolu zo zvyšovaním tlaku vzrastá rozpustnosť plynov vo vode.

Voda nasýtená kyslíkom obsahuje 100% relatívneho kyslíka. Relatívne nasýtenie značí, že množstvo rozpusteného kyslíka je v stave rovnováhy s atmosférou v daných podmienkach. Voda presýtená obsahuje nad 100% relatívneho kyslíka. Značí to, že vo vode je rozpusteného viac kyslíka, ako je to v stave rovnováhy s atmosférou.

V lete k presýteniu vody kyslíkom dochádza prirodzene vo vodách, kde sa vyskytuje bujné rastlinstvo a veľké množstvo rias. Príčinou je fotosyntéza rastlín a rias, počas ktorej využívajúc energiu svetla, sa produkuje kyslík v takom množstve, že zvýši obsah kyslíka vo vode. V tme fotosyntéza prestane a miesto toho rastliny využívajú energiu na oddych. Z tohto dôvodu, v zarastených tokoch je možné neskoro v noci pozorovať rýchly pokles obsahu kyslíka. Preto k úhynu rýb udusením dochádza prevažne nad ránom, zväčša okolo tretej hodiny (obr. č. 1), kedy je koncentrácia kyslíka najnižšia.

Teplota vody °C	O_2 v mg.l^{-1}		O_2 pre ryby v mg.l^{-1}	
	100 % nasýtenie	80 % nasýtenie	Pri 100 % nasýtení	Pri 80 % nasýtení
1	14,2	1,0	9,2	6,4
2	13,8	11,0	8,8	6,0
3	13,5	10,8	8,5	5,8
4	13,1	10,5	8,1	5,5
5	12,8	10,2	7,8	5,2
6	12,5	10,0	7,5	5,0
7	12,2	9,8	7,2	4,8
8	11,9	9,5	6,9	4,5
9	11,6	9,3	6,6	4,3
10	11,3	9,0	6,3	4,0
11	11,1	8,9	6,1	3,9
12	10,9	8,7	5,9	3,7
13	10,6	8,5	5,6	3,5
14	10,4	8,3	5,4	3,3
15	10,2	8,2	5,2	3,2
16	10,0	8,0	5,0	3,0
17	9,8	7,8	4,8	2,8
18	9,6	7,7	4,6	2,7
19	9,4	7,5	4,4	2,5
20	9,2	7,4	4,2	2,4
21	9,0	7,2	4,0	2,2
22	8,8	7,0	3,8	2,0
23	8,7	7,0	3,7	2,0
24	8,5	6,8	3,5	1,8
25	8,4	6,7	3,4	1,7

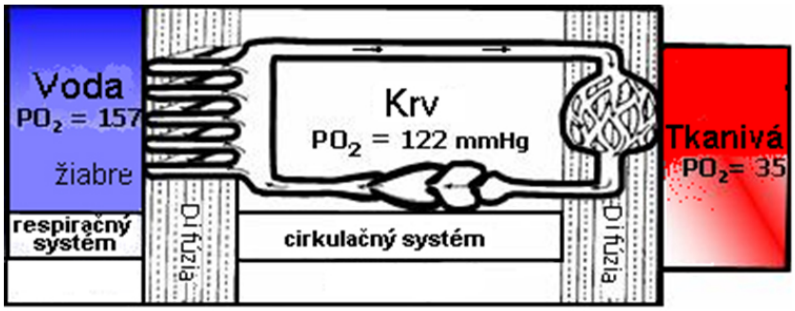
Tabuľka č. 1: Obsah a množstvo kyslíka dostupného pre pstruhov pri rôznej teplote vody.



Obrázok č. 1: Závislosť obsahu kyslíka vo vode

Fakt, že spotreba kyslíka rybami znižuje jeho množstvo vo vode má v prírode neveľký význam. Množstvo vody je veľké, preto prietok cez žiabre sa môže zväčšovať, aby uspokojil potrebu rýb. V chovoch obsah kyslíka ako aj potenciálne zmeny sú veľmi značné, nakoľko pre ryby je dostupné len určité množstvo vody. Najdôležitejšie činitele vplývajúce na spotrebu kyslíka sú: teplota, pohyb svalov ako aj trávenie (Obr. č. 2).

Úhory spotrebovávajú od 0,5 do 1 kg kyslíka na kilogram krmiva, aby bolo strávené (to aj kyslík spotrebovaný biofiltrom v chove). Pstruh potrebuje na to isté od 0,3 do 0,5 kg kyslíka na kilogram krmiva, aby bolo strávené. Červené krvné farbivo – hemoglobín obsiahnutý v červených krvinkách – prijíma kyslík cez žiabre a transportuje ho ďalej krvou. Transport je možné rozdeliť na tri fázy:



Obrázok č. 2: Kolobeh kyslíka v rybom organizme

- Difúzia z vody do krvi.
- Transport v organizme ryby.
- Difúzia z krvi do orgánov a tkanív.

Ryby majú rôzne požiadavky na kyslík. Úhory sa napríklad vyznačujú vysokou toleranciou na nízky obsah kyslíka. Na druhej strane, pstruhy sú prispôsobené na dobré kyslíkové podmienky v prúdiacej vode v ich vývoji (tabuľka č. 2).

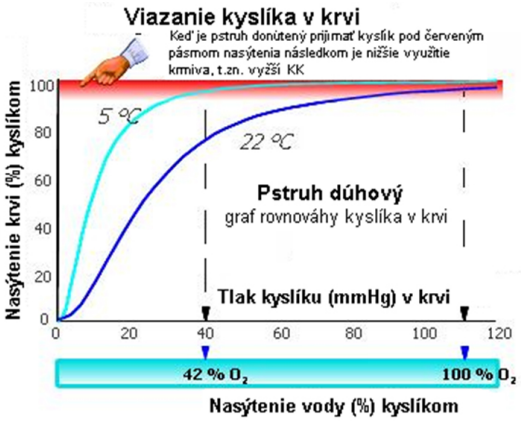
kapor - koeficient 1			
pstruh	2,83	ostriež	1,46
síh peleď	2,2	pleskáč	1,41
zubáč	1,76	šťuka	1,1
plotica	1,51	úhor	0,83
jeseter	1,5	lieň	0,83

Tabuľka č. 2: Požiadavky na kyslík

Do určitého stupňa sa môžu ryby prispôsobiť nižšiemu obsahu kyslíka vo vode, bez nebezpečenstva pre ich organizmus. Využívajúc k tomu jeden z viacerých mechanizmov dovoľujúcich prispôsobiť sa zmenšenému množstvu kyslíka vo vode (obr. č. 3):

- Zväčšená ventilácia žiabier; viacej vody prečerpávanej cez žiabre.
- Zväčšený prietok krvi; viacej okysličenej krvi preteká do orgánov a tkanív.
- Zníženie aktívnosti; zníženie potreby kyslíka.

Týmto spôsobom ryba bezpečne reguluje svoju spotrebu kyslíka, dokiaľ obsah kyslíka vo vode nedosiahne kritický bod. Od tohto momentu musí ryba proste vydržať, majúc k dispozícii kyslík obsiahnutý vo vode. Ak sa množstvo kyslíka ešte viac zníži, ryba je donútená ešte k väčšej úspore energie



Obrázok č. 3: Využitie krmiva pri znížen nom obsahu kyslíka

až na tiesňové prestavenie sa na bezkyslíkatý metabolizmus. Takto sa vytvorí „kyslíkový nedostatok", čo značí, že sa v menšej miere využíva energia nekompletného okysličenia na činnosť metabolizmu. Väčšina produktov takejto látkovej premeny je pre organizmus toxická. Preto tieto musia byť dodatočne okysličené, keď sa zvýši dostupnosť kyslíka. Ak však nedôjde k náprave, ryba nie je schopná znovu dať do pohybu metabolizmus závislý na kyslíku a „a splatiť deficit kyslíku", čoho výsledkom je udusenie. Vôbec najčastejšou príčinou úhynu chovaných rýb je asfyxia - teda udusenie v dôsledku nedostatku kyslíka a to z najrôznejších príčin. Nedostatok kyslíka vo vode vzniká:

- V lete nadránom, keď je vysoká teplota vody, nízky stupeň nasýtenia vody kyslíkom a vysoká spotreba kyslíka rastlinami, bezstavovcami, rybami a pod..
- V letnej noci pred búrkou, keď klesá atmosférický tlak, zároveň klesá aj stupeň nasýtenia vody kyslíkom, ale jeho spotreba je vysoká.
- Ak je nízky atmosférický tlak a ryby sú veľmi nakŕmené.
- Zastavenie prítoku vody.
- V zime, keď sú rybníky zamrznuté a zasnežené, majú nedostatok svetla a obmedzuje sa fotosyntéza.
- Pri preprave rýb.
- Pri rozklade organických látok.

Výkaly a zbytky krmiva obsahujú okrem iného bielkoviny, ktoré sa môžu hromadiť ako kal. Po určitom čase, v hlbšej časti usadeniny sa môžu objaviť anaeróbne podmienky. Anaeróbne baktérie spôsobujúce rozklad a „dýchajú" siričitany a nie kyslík. Jedným z koncových produktov tohto procesu rozkladu je sírovodík (H_2S) – výnimočne toxický plyn. Ak je ich množstvo v tejto vrstve značné, býva cítiť zápach pripomínajúci zhnilé vajcia. Už malé množstvo sírovodíka dusí ryby, pretože blokuje viazanie kyslíka. Aeróbny rozklad (za prítomnosti kyslíka) spôsobuje len vylučovanie neškodných látok – takých ako je oxid uhlíka , voda a minerálne soli.

Nízky obsah kyslíka má aj ďalšie druhotné následky. V tomto kontexte je dôležité vedieť, že škodlivosť väčšiny toxínov sa zväčšuje pri nižšom obsahu kyslíka. Ak je množstvo kyslíka vo vode malé, ryba musí prečerpávať viacej vody cez žiabre, aby dosiahla potrebné množstvo kyslíka. Týmto spôsobom sa zväčšuje taktiež množstvo toxínov dostávajúcich sa do žiabier a tým aj do organizmu rýb. Je pri tom potrebné pamätať zvlášť v prípade toxínov, ktorých aj malé množstvo je nebezpečné - napr. amoniaku (NH_3) a dusitanov (NO_2-).
Okrem obsahu určitého množstva kyslíka vo vode, ryba potrebuje tiež určitú hladinu kyslíka (nasýtenie) v krvi, aby bolo umožnené jeho využitie. U lososovitých druhov rýb je to nasýtenie vody nad 60 %, tzv. dispozičný kyslík. Transport kyslíka z vody do krvi sa robí difúziou cez žiabrovú blanu (jednovrstevný bunkový epitel žiabrových lístkov – lamiel). Difúzia je kontrolovaná rozdielnosťou medzi hladinou kyslíka vo vode a jeho hladinou v krvi (čiastkový tlak). Hladina kyslíka vo vode je determinujúcim činiteľom preberania kyslíka cez žiabre a vymedzený obsah v krvi.

Na jar možno pozorovať zaujímavý jav na mnohých pstruhových farmách. Teplota vody stúpa a hladina kyslíka je vysoká. Je preto prirodzené zvyšovať množstvo dodávaného krmiva. Ryby vykazujú známky nedostatku kyslíka a zatiaľ čo sa viac pridáva kyslík do vody, stav rýb sa nezlepšuje. Dôvodom je nedostatok červených krviniek. Transportujú

kyslík a ďalšie plyny po tele a schopnosť ich prenosu závisí presne od ich počtu.

V zime je nízka teplota a voda obsahuje veľa kyslíka. Kŕmenie aj fyzická aktivita rýb sú obmedzené. V súhrne teda neexistuje veľká potreba kyslíka. Preto majú ryby malý počet červených krviniek v krvi.

V dôsledku toho, keď teplota stúpa a zvyšuje sa kŕmenie, sú ryby vystavené nedostatku kyslíka. Určité biochemické podmienky v tele ryby navyše spôsobujú, že kyslík je pevne viazaný v krvných bunkách, najmä keď sú ryby vystavené neobvyklej intenzívnej fyzickej aktivite.

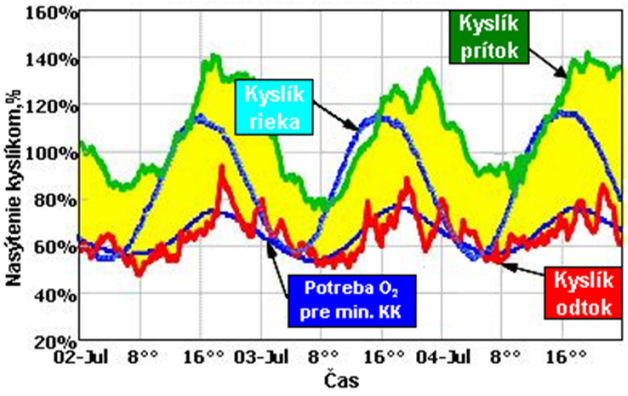
Rybe trvá určitý čas, kým vytvorí viac červených krviniek a upraví biochemické procesy tak, aby sa znížila väzba kyslíka (znamená to tiež zvykanie si na zvýšenú fyzickú aktivitu). Preto je dôležité opatrne zvýšiť množstvo krmiva na jar, keď teplota vody rýchlo stúpa.

Pri žľabovom odchove plôdikov to môže byť tiež ignorancia zvyšujúcej sa hmotnosti obsádky, kedy dĺžka rastie lineárnou radou a hmotnosť geometrickou radou. A tak zatiaľ čo 10 000 ks trojcentimetrových pstruhov dúhových váži 3 kg, tak štvorcentimetrových už 8 kilogramov a 5 cm 15 kg. Pritom túto dĺžku dosiahne plôdik pri 10 - 12°C teplej vode za mesiac.

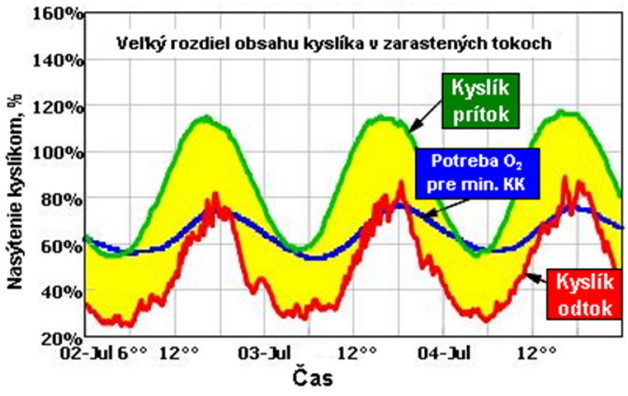
Ak to prepočítame na potrebu vody pre bežných 25000 ks plôdikov, tak pri teplote vody 11°C pri 100% nasýtení O_2 je pre 3 cm plôdik potreba 0,12 $l.sec^{-1}$, ale už pre 5 cm plôdik 0,61 $l.sec^{-1}$, teda päťnásobok.

Pravidelné sledovanie obsahu kyslíka vo vode je potrebné nielen na predchádzanie pred úhynom rýb, ale tiež pre optimalizáciu chovu.

Napríklad vo firme BioMar urobili množstvo testov skúmajúcich dôležitosť kyslíka pri trávení krmiva. Na meranie kyslíka použili kyslíkomer pod názvom „Dr.Oxigen“ a to v dvoch variantoch. Jeden s možnosťou riadiť automaticky množstvo kyslíka vo vode a druhý bez možnosti riadenia. Hodnoty kyslíka v zariadení sa zaznamenávajú na základe kontinuálnych meraní. Dve sondy, jedna na vstupe a druhá na výstupe z testovacej jednotky, merajú obsah kyslíka vo vode. Namerané hodnoty sa zaznamenávajú každých 10 minút počas 24 hodín. Na obrázku 4 sú uvedené výsledky týchto meraní (obr. č. 4) .



Obrázok č. 4-1: Obohacovanie kyslíkom zlepšuje kŕmny koeficient



Obrázok č. 4-2: Nízky obsah kyslíka spôsobuje vyšší kŕmny koeficient

Zelená čiara predstavuje hladinu kyslíka na vstupe, červená čiara predstavuje hladinu kyslíka na výstupe. Modrá čiara zobrazuje odporúčané hladiny kyslíka na dosiahnutie optimálnej spotreby krmiva.

Je vidieť, že hodnoty významne kolíšu v priebehu 24 hodín a v noci je niekedy hladina kyslíka na vstupe nižšia, ako by mala byť na výstupe. Preto bolo potrebné regulovať jeho dodávanie.

Ďalej sú uvedené 24-hodinové merania kyslíka. Aj tu zelená čiara predstavuje hladinu kyslíka na vstupe a červená čiara na výstupe. Tučná modrá čiara predstavuje kontrolu. Regulácia dodávok kyslíka umožňuje znížený prítok vody a vysoký prírastok. Účinok prevzdušňovania na spotrebu krmiva je zrejmý.

Počas testu bol kŕmny koeficienty (KK) v zariadení bez pridávania kyslíka 1,14 s denným prírastkom 0,8%. V zariadení, kde sa uskutočňovalo prevzdušňovanie, bol KK 0,96% s denným prírastkom 1,3% (graf č. 1).

Veľmi dôležitá je však stabilita okysličovania vody. Testy ukázali, že kolísanie medzi nízkou a vysokou úrovňou kyslíka znižuje rast a spotrebu krmiva spôsobom, ktorý je rovnaký s trvalo nízkou úrovňou kyslíka (graf č. 2).

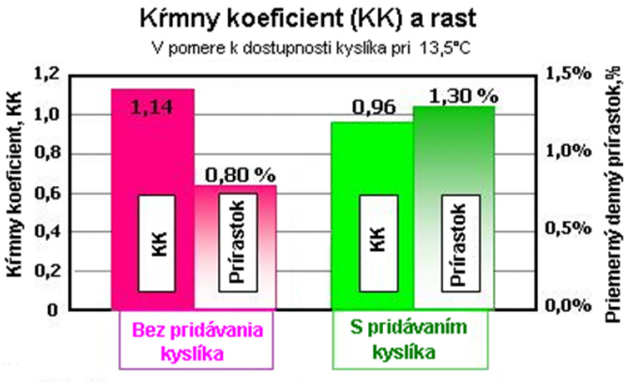
V prírode môžu ryby často hľadať optimálne prostredie, ale farmy majú zvyčajne obmedzené množstvo vody a obsádky rýb sú veľké. Výsledkom je, že kvalita vody sa často stáva limitujúcim faktorom pri dosahovaní dobrých výrobných výsledkov. Je teda nevyhnutné kontrolovať a podľa možnosti aj ovplyvňovať kvalitu vody. Obsah kyslíka vo vode je zvyčajne rozhodujúcim faktorom. Preto, každý profesionálny chovateľ by mal mať vo svojej výbave spoľahlivý kyslíkomer.

Existujú 4 základné spôsoby pridávania kyslíka, ktoré sú viac alebo menej účinné. Výber metódy závisí od účelu okysličenia a druhu použitého zariadenia.

Štyri metódy sú:

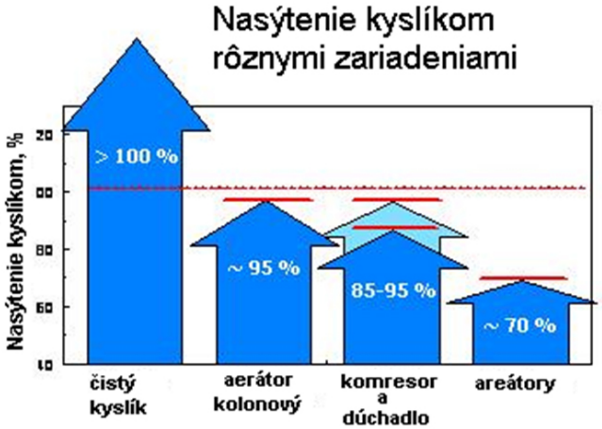
- Povrchové prevzdušňovanie.
- Prevzdušňovací vrt.
- Prevzdušňovanie kolóny.
- Pridanie rozpusteného kyslíka.

Maximálna saturácia kyslíkom dosiahnuteľná rôznymi technikami sa pohybuje od asi 70% pri povrchovom prevzdušňovaní po niekoľko sto percent pri rozpustenom kyslíku (graf č. 3).



Graf č. 1: Kŕmny koeficient a rast rýb

Graf č. 2: Kŕmny koeficient a nasýtenie kyslíkom



Graf č. 3: Nasýtenie vody kyslíkom s použitím rôznych zariadení

Prevzdušňovacia kolóna pozostáva z bioblokov, pričom platí pravidlo že 1 bioblok prevzdušní 12-15 litrov vody.s^{-1}. Veľkosť kaskády závisí od množstva vody. Platí pravidlo, že kaskáda je umiestnená tak, aby zabezpečovala prúdenie atmosférického vzduchu medzi bioblokmi a vodnou hladinou. Príliš veľká medzera môže spôsobiť zvýšenie pH vody (odplynenie oxidu uhličitého). Oxid uhličitý (voľný CO_2) sa dá ľahko odstrániť, je to však veľmi pomalý proces, pri ktorom je najskôr odstránená kyselina uhličitá (H_2CO_3) (odstránenie vodou).

Kaskády je možné použiť nielen na prevzdušnenie. Sú tiež užitočné pri odplynovaní vody. Voda je do istej miery zbavená rôznych nežiadúcich plynov (oxid uhličitý, amoniak a dusík) a v zdrojových kultúrach aj aktívna kyselina uhličitá.
Je dôležité vytvoriť otvorený systém, ktorý poskytuje priestor na výmenu kyslíka zo vzduchu a iných plynov.

MVDr. Juraj Příhoda, Csc.
veterinárny lekár

Foto: Zisťovanie obsahu kyslíka vo vode, autor fotografie: Ing. Dušan Hajňuk

Hromadné úhyny rýb z pohľadu Národného referenčného laboratória pre choroby rýb a kôrovcov

Hromadný úhyn rýb je najčastejšie spôsobený náhlou zmenou kvality vodného prostredia. Príčiny sú zvyčajne: výtoky odpadových (komunálnych) vôd, zvýšený biologický rozklad organických látok vo vode, havárie počas transportu chemických látok, poľnohospodárske postreky pri ošetrovaní polí (bodové alebo plošné znečistenie), splašky priemyselných hnojív.

Úspech zistenia príčiny hromadného úhynu závisí nielen od kvalitnej práce laboratória, ale veľmi dôležitý je prvý krok – a to správny a hlavne včasný odber vzoriek. Na miesto úhynu by mali byť povolaní zástupcovia Regionálnej veterinárnej a potravinovej správy, Slovenskej inšpekcie životného prostredia a Polície, ktorí zabezpečia čo najrýchlejší odber vzoriek vôd a rýb, pretože kvalita vody sa na vodných tokoch rýchlo mení.

1. Vzorky rýb

Optimálne množstvo rýb, ktoré sa odoberajú na laboratórne vyšetrenie je aspoň 10 kusov. Ryby sa musia zamraziť, aby sme zamedzili rýchlo nastupujúcej autolýze orgánov. Takto zamrazenú vzorku je potrebné doručiť do laboratória do 24 hodín.

V laboratóriu po prevzatí, označení a zdokumentovaní vzoriek sa tie ďalej spracovávajú podľa PLÁNU VETERINÁRNEJ PREVENCIE A OCHRANY ŠTÁTNEHO ÚZEMIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY NA ROK 2020. Diagnostickými metódami sa vylúči alebo potvrdí prítomnosť infekčného pôvodcu. Podľa dohody (aj telefonickej) sa vykoná patologicko-anatomická pitva a poprípade aj ďalšie testy.

Fotografie: Odobrané vzorky rýb

2. Vzorky vody

Predstavujú dôležitú súčasť pri zisťovaní príčin hromadného úhynu rýb. Najideálnejšie je odobrať vzorky vôd v čo najkratšej dobe od zistenia úhynu. Odporúča sa naplniť minimálne 2 vzorkovnice - odobrať vodu v mieste úhynu (v mieste, ktoré je podozrivé zo znečistenia toku) a nad podozrivým miestom. Na jednu vzorku vody môžeme použiť aj 1,5 l plastovú fľašu od minerálky, ktorú prepláchneme vodou, čo budeme odoberať na vyšetrenie. Obsah fľaše vylejeme, ešte raz ju naplníme po hrdlo, označíme podľa miesta odberu a chladíme až do doručenia do laboratória.

Foto: Odobrané vzorky vody

A ešte jeden dôležitý bod na záver – v prípade zistenia hromadného úhynu rýb je potrebné kontaktovať aj pracovníkov laboratória a tak zabezpečiť spoluprácu medzi všetkými zúčastnenými stranami, ktoré sa podieľajú na odhaľovaní príčin takýchto havárií.

Kontakty :
ŠVPÚ Dolný Kubín, VPÚ v Dolnom Kubíne
MVDr. Miriam Maceková, MVDr. Dáša Hojová
tel.č. : 043 / 58 37 130, 043 / 58 37 111
e-mail : miriam.macekova@svpu.sk, dasa.hojova@svpu.sk

Rozhovor s riaditeľom Rybářského sdružení České republiky: RNDr. Michalom Kratochvílom, PhD.

Združenie chovateľov rýb na Slovensku spolupracuje s kolegami - rybármi v Českej republike. Jedná sa hlavne o oblasť výmeny skúseností v niektorých špecifických oblastiach rybárstva a akvakultúry. Aj keď viaceré problémy máme spoločné, napríklad v oblasti čerpania „eurofondov“, máme za kolegami v ČR čo doháňať.

O tom ako sa im darí a aké akuálne problémy rybári v Českej republike riešia, sme sa porozprávali s riaditeľom Rybářského združení v ČR RNDr. Michalom Kratochvílom, Ph.D.

1. Môžete stručne predstaviť Rybářské sdružení České republiky?

Rybářské sdružení České republiky vzniklo na základě myšlenky na obnovení činnosti profesního uskupení chovatelů ryb v porevoluční době. Vše se odehrálo v roce 1991, kdy bylo sdružení založeno, tehdy ještě s názvem Rybářské sdružení České Budějovice, později dostalo název současný. Zakládajícími subjekty bylo 19 podniků tehdejšího státního rybářství, Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický ve Vodňanech a Školní rybářství v Protivíně. Za těch téměř 30 let prošlo sdružení určitým vývojem, během nichž došlo i ke specifikaci jeho základních aktivit. V současné době má sdružení mezi 60 a 70 členskými subjekty, z nichž převážná většina jsou produkčními podniky akvakultury, přičemž jejich produkce dosahuje téměř 90 % produkce tržních ryb v ČR. Našimi členy jsou i oba sportovní rybářské svazy, vzdělávací i vědecké instituce, státní podniky, výrobci krmiv, vybavení pro produkční rybáře a mnozí další.

2. Aké problémy v súčasnosti Rybářské sdružení České republiky rieši?

Těch problémů je vícero, zahrnují v podstatě téměř vše, co se točí kolem produkce, zpracování i prodeje ryb a výrobních prostředků, v převážné většině rybníků. Jsou to záležitosti dotační politiky (evropské i národní), legislativy v oblasti životního prostředí, veterinární, plemenářské i vodoprávní problematiky, daňových povinností, problematiky rybožravých predátorů a další. Nechci nic konkrétního zmiňovat, protože těch oblastí našeho současného zájmu je opravdu hodně a pokud bych je měl alespoň stručně všechny zmínit, byl by velmi dlouhý seznam, který by svým rozsahem pokryl celé číslo vašeho časopisu.

3. Ako vidíte riešenie spoločných problémov rybárov v Európskej únii?

Rybářské sdružení ČR je dlouholetým členem Federace producentů ryb v akvakultuře (FEAP). Tato organizace, sídlící v Bruselu, zastupuje rozhodující producenty ryb v akvakultuře napříč Evropskou unií i mimo ni, má přímé vazby na Evropskou komisi, Evropský parlament i další evropská tělesa, jako jsou poradní orgány Evropské komise (AAC – Aquaculture Advisory Council, MAC – Market Advisory Council). Jsou témata, která vyžadují rychlá řešení a která jsou i uspokojivě, alespoň z pohledu producentů ryb, řešena i právě díky silnému hlasu z FEAPu. Recentním příkladem může být např. pozměňovací návrh k evropskému nařízení o Evropském námořním a rybářském fondu, kde se společnými silami podařilo prosadit vhodné nastavení kompenzací producentům i zpracovatelům ryb, zasažených restriktivními vládními opatřeními v souvislostí s nemocí covid-19. Ale pak jsou na stole témata, která se nedaří i v rámci jednotného evropského postupu prosadit dlouhodobě (i v řádu desítek let) a jejich alespoň částečně pro rybáře uspokojivé řešení je v nedohlednu. Typickým příkladem je otázka nadměrné ochrany některých živočichů, především vrcholových predátorů, v celé EU. Rybáře nejvíce dráždí pochopitelně kormorán a vydra. To jsou přesně ty druhy, kde jednotně stanovená evropská ochrana chrání jeden druh na úkor dalších, i přes velké ekonomické ztráty, ale i nevratné ztráty na genofondech rybích druhů v tocích. K vhodnému nastavení evropských podmínek ochrany populací těchto přemnožených druhů jsem již trochu skeptický, protože se dlouhodobě nedaří s nepříznivým stavem něco zásadního udělat. Státní orgány poukazují na to, že problém mají řešit orgány Evropské unie, když chcete řešení po Evropské komisi, řekne vám, ať si problematiku řešíme na národní úrovni. Podobná neuspokojivá situace panuje i u legislativy vztahující se k nákazám zvířat, kdy několik států včetně nás dlouhodobě usiluje o vyjmutí Koi herpes virózy ze seznamu nebezpečných nákaz. To je zrovna přesně ten případ, kdy evropská legislativa v současném znění ohrožuje ryby a jejich chovatele s dopadem na celé rybniční soustavy a zadržení vody v krajině mnohem více než samotné vypuknutí nákazy a její konsekvence, alespoň tedy tomu tak je v České republice i některých dalších okolních státech.

4. Ako sa darí čerpať Vašim členom prostriedky z OPRH 2014-2020?

Po rozpačitém začátku programového období, kdy potenciální způsobilí žadatelé o dotaci vzhledem k některým administrativním překážkám v podmínkách programu neměli moc zájem z OP Rybářství 2014-2020 čerpat, se i díky zpětné vazbě povedlo Ministerstvu ze-

mědělství upravit tyto svazující podmínky pro žadatele tak, že se program poměrně slušně rozjel a začaly se z něj významně čerpat finanční prostředky a zájem o něj narostl. Pak přišlo období kontrol, kdy Auditní orgán Ministerstva financí u opatření produktivních investic do akvakultury začal intenzivně, řekl bych až nepřijatelným způsobem, napadat jednotlivé projekty i zadávací řízení u veřejných zakázek včetně návrhů vysokých sankcí a v podstatě se postaral na nějaký čas o to, že o dotace přestal být zájem. Následně se obdobné praktiky odehrály i v dalším opatření na výstavbu recirkulačních systémů, kde se zájem o dotaci přiblížil prakticky až k nule, který prakticky trvá dodnes. Nicméně, v současné době je čerpání poměrně úspěšné, zájem o dotaci na projekty je značný a ke konci srpna tohoto roku byla vydána rozhodnutí, pokrývající 85% celkové alokace programu. Na podzim tohoto roku by měla být spuštěna již 18. výzva příjmu žádostí o dotaci a na jaře 19. výzva, která by měla být zároveň poslední. Její součástí by pravděpodobně mělo být nové opatření na ochranu veřejného zdraví, a to vzhledem k vývoji nepříznivé nákazové situace v souvislosti s nemocí covid-19.

5. V akom štádiu sú v ČR prípravy na nový OPRH 2021-2027?

Ministerstvo zemědělství pracuje na přípravě nového programového období a potenciální zájem o různá opatření, která se nabízejí, konzultuje právě s naším sdružením a odbornou skupinou, která k tomuto účelu byla zřízena. Dlužno říci, že návrh nového nařízení k evropskému rybářskému fondu není tak svazující jako je to současné. Evropská komise pouze upozorňuje na to, že členský stát si může do svého programového dokumentu zahrnout v podstatě to, co bude obsahem Víceletého národního strategického plánu pro akvakulturu. Tento strategický plán je pro ČR již zpracován a nyní by měl podléhat posouzení SEA (posouzení vlivu strategických dokumentů na životní prostředí). Zároveň probíhá příprava i vlastního programového dokumentu OP Rybářství 2021-2027, kde by kromě klasických (běžných) opatření měly být součástí operačního programu i tzv. zjednodušené metody vykazování, například podpora mimoprodukčních funkcí rybníků nebo podpora škod, způsobených rybožravými predátory. Termín pro předložení tohoto dokumentu vládě je do poloviny října, kdy bychom již měli znát jeho finální podobu.

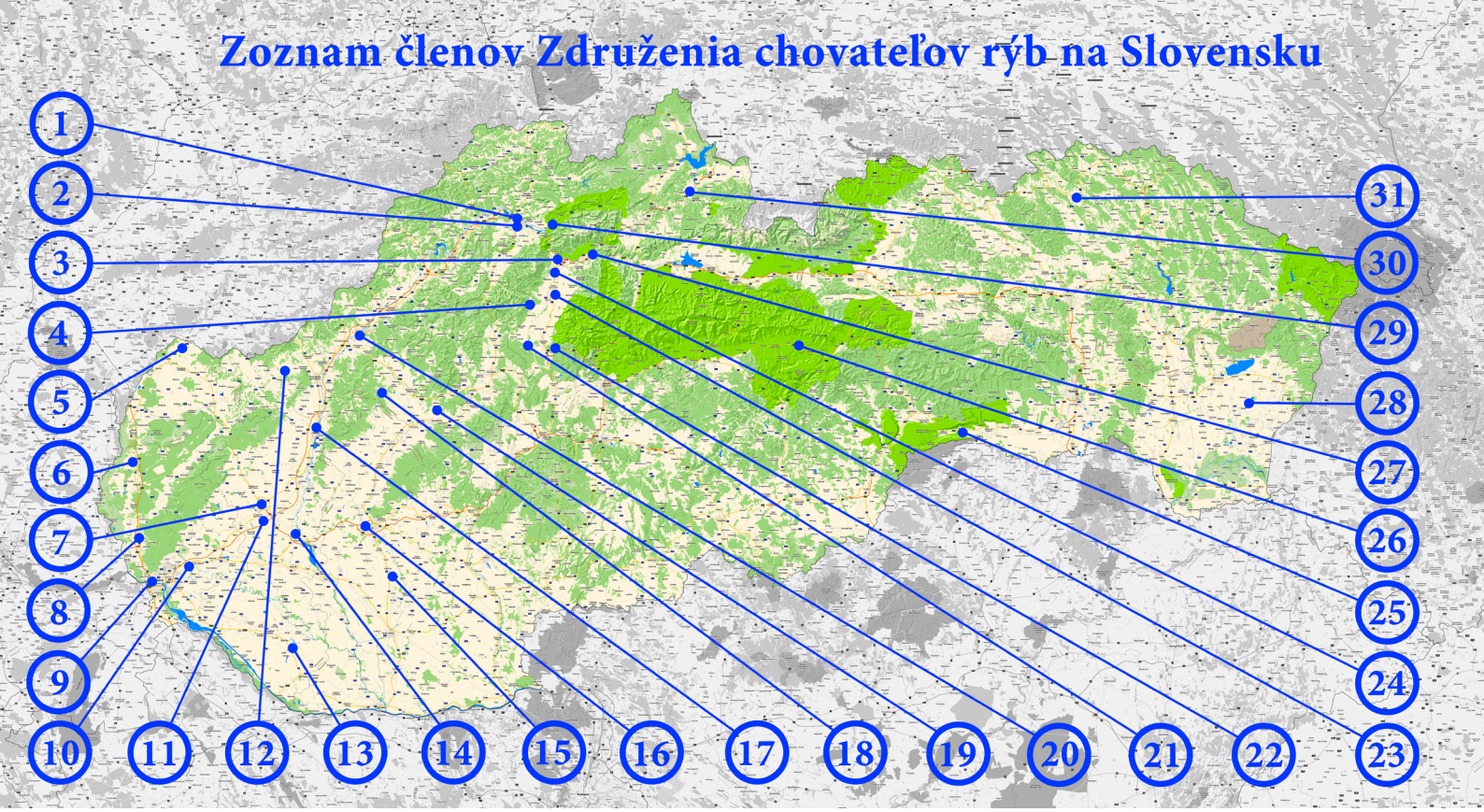
6. Čo zaujímavé pripravujete na rok 2021 pre Vašich členov a verejnosť?

Ve spolupráci s Fakultou rybářství a ochrany vod Jihočeské univerzity připravujeme na únor příštího roku odbornou konferenci, která probíhá vždy jednou za dva roky v Českých Budějovicích. Na tuto konferenci jsme již dostali rozhodnutí o přidělení dotace z OP Rybářství 2014-2020. Předpokládáme účast zhruba 150 lidí, konference by měla být dvoudenní s patnácti přednáškami a večerním neformálním posezením. Bohužel, momentálně se sice přípravě konference poměrně intenzivně věnujeme, ale vzhledem k nejisté nákazové situaci a omezením se může stát, že ji budeme muset odložit o rok. Definitivní rozhodnutí by mělo padnout v průběhu tohoto podzimu.

Ďakujeme Vám za rozhovor.

Adresa stránky Rybářského sdružení České republiky: www.cz-ryby.cz

Zoznam členov Združenia chovateľov rýb na Slovensku



1. Slovenský rybársky zväz - Rada Žilina
2. Juraj Příhoda, Žilina
3. Rybárstvo Kamenný potok - Miroslav Šlenc
4. FARMA HATE, s.r.o.
5. Rybárstvo S&B, s.r.o.
6. Rybářství Hodonín SK, s.r.o.
7. Agrofarma Budmerice, s.r.o.
8. Stupavské rybárstvo, s.r.o.
9. DAX Bratislava, s.r.o.
10. SOŠ pôdohosp. a veterinárna Ivanka pri Dunaji
11. Ryby, Rybky MB (SHR)
12. Provit CZ, a.s.
13. RYBÁRSTVO KARÁP, s.r.o.
14. Trouw Nutrition Slovakia, s.r.o.
15. RYBY FERO, s.r.o.
16. Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
17. Martin Kocian - predaj rýb
18. Viridis - Alena Mikušová
19. RYBHOS, s.r.o.
20. Siete - rybárstvo, Juraj Vicena
21. RYBÁRSTVO - Požehy, s.r.o.
22. Vladimír Harkabuz R.O.S.
23. Slovryb, a.s. Príbovce
24. BioMar Slovakia, s.r.o.
25. Rybárstvo Zemplín, s.r.o.
26. Miroslav Terek
27. Rybárstvo Krpeľany - Milan Mazáň
28. Dona, s.r.o.
29. CHOVRÝB, s.r.o.
30. Farma Nižná - Jozef Magiera (SHR)
31. Oľga Hrabčáková

Združenie chovateľov rýb na Slovensku - ZCHRS

Na príprave aktuálneho čísla sa podieľali:
Ing. Katarína Kubišová, Ing. Jaroslav Šubjak, Ing. Ján Gulas, Ing. Tibor Krajč, PhD., Prof. RNDr. Vladimír Kováč, PhD., MVDr. Juraj Příhoda, Csc., Richard Štencl, MVDr. Miriam Maceková, RNDr. Michal Kratochvíl, PhD..
Aktuálne číslo pripravili: Ing. Tibor Krajč, PhD., Rudolf Schwarz
Kontakt: zchrs@zchrs.sk

www.zchrs.sk