ДОКЛАД ВЪРХУ ВИДОВОТО РАЗНООБРАЗИЕ КЛАС РИБИ И РИБНИТЕ ЗАПАСИ В ЯЗОВИРИТЕ ЖРЕБЧЕВО И ОВЧАРИЦА

Увод.

Настоящият доклад е върху работата извършена по „Обособена позиция № 4 - Проучване на рибните запаси и видово разнообразие на Клас *Pisces*“от проект "Изготвяне и утвърждаване на планове за управление на две защитени зони от Националната екологична мрежа Натура 2000 - 33 яз. Овчарица и 33 яз. Жребчево".

Съгласно „Обособената позиция № 4“ уловите на риби за определяне видовото разнообразие и другите изисквани резултати ще се извършват с мрежени уреди. Уловите бяха извършени на 13, 14, 15 и 16 август 2013 г. в язовир Овчарица и на 09, 10, 11, 12 септември 2013 в яз. „Жребчево“г. от работник на фирма „Номикон-Фиш“ с вертикални хрилни мрежи с размер на окото от 12 mm до 65 mm и обща дължина ~200 м. За целите на проекта на яз. Овчарица бяха използвани и един улов с гриб, извършван от бригадата от с. Овчи Кладенец при който нямаше измервания на индивидите от всеки вид, а само тяхното количество в kg, както и с малък гриб с размери на окото 8 mm в района на „Бариерата“ (хладилните складове и офисът на технолога на фирма „Номиком-Фиш“). На яз. Жребчево уловът на риби се извършваше само с вертикалните мрежи описани по-горе.

**І. Язовир Овчарица**

Фиг. 1. Google Earth сателитна снимка на яз. „Овчарица“. Ръкавът (или заливът) в посока север с. Бял Кладенец, е т.нар. „Топло езеро“. По средата на северния бряг на основния басейн („Студеното езеро“) е офисът на технолога на фирма „Номиком-Фиш“ където се разтоварват всички улови.

**Теренни проучвания.**

Пробонабирането се извършваше с вертикални (хрилни) мрежи с размери на очите от 12 мм до 65 мм и обща дължина около 200 м, както и еднократно с малък гриб с размери на окото 8 мм и обхващащ площ от около 100 м2 в непосредствена близост до „Бариерата“ – хладилните складове и разтоварището на уловите на „Номиком-Фиш“ в началото на стената отделяща „Топлото езеро“ от „Студеното езеро“ (там е и офисът на технолога на фирмата). Уловите бяха извършвени на 12, 13, 14 и 15 август 2013 г. Освен това в изчисленията са използвани и промишлените улови с гриб, извършвани ежедневно от бригада на фирмата от с. Овчи Кладенец.

Най-напред следва списъкът на видовете риби, които обитават язовир „Овчарица“, Студено езеро, а по-нататък, в табличен вид са дадени взетите със споменатите по-горе уреди проби от ихтиофауната на язовира, както и промишлените улови с гриб и вертикални мрежи в някои дни през м. август и м. септември 2013:

Видов състав на ихтиофауната на яз. Овчарица\*

**Сем. Щукови Fam. Esocidae**

Щука Esox lucius

**Сем. Шаранови** ***Fam. Cyprinidae***

1. Бабушка *Rutilus rutilus*
2. Речен кефал (клен) *Leuciscus (Squalius) cephalus*
3. Червеноперка *Scardinius erythrophthalmus*
4. Распер *Aspius aspius*
5. Лин (каленик) *Tinca tinca*
6. Уклей *Alburnus alburnus*
7. Платика *Abramis brama*
8. Маришки морунаш *Vimba melanops*
9. Горчивка *Rhodeus amarus*
10. Псевдоразбора *Pseudorazbora parva*
11. Шаран *Cyprinus carpio*
12. Сребриста каракуда (таранка) *Pseudorazbora parva*
13. Бял толстолоб *Hypophthalmichtys molitrix*
14. Пъстър толстолоб *Aristichthys nobilis*
15. Бял амур *Ctenopharyngodon idella*
16. Черен амур *Mylopharyngodon piceus*

**Сем. Сомови *Fam. Siluridae***

1. Сом (европейски) *Silurus glanis*

**Сем. Американски сомчета *Fam. Ictaluridae***

1. Канален сом *Ictalurus punctatus*

**Сем. Речни змиорки *Fam. Anguillidae***

1. Европейска речна змиорка *Anguilla anguilla*

**Сем. Гамбузиеви *Fam. Poecilidae***

1. Гамбузия *Gambusia holbrooki*

**Сем. Слънчеви рибки *Fam. Centrarchidae***

1. Слънчева рибка *Lepomis gibosus*

**Сем. Костурови *Fam. Percidae***

1. Бяла риба (сулка) *Sander lucioperca*
2. Костур *Perca fluviatilis*
3. Бибан *Gymnocephalus cernuus*

**Сем. Попчета *Fam. Gobiidae***

1. Мраморно попче *Proterorhinus marmoratus*

  

Фиг. 2. Мраморно попче -един Фиг. 3. Горчивка: катего- Фиг. 4. Виюн – също за-

интересен обитател на язовир рия застрашен от изчез- страшен от изчезване

Овчарица и застрашен от изчез- ване вид вид

ване вид

**Таблица 1.** **Улов с вертикални „хрилни“ мрежи с очи 35 – 65 мм, около 200 м, заложени 23 часа на 13.08.2013 г. на около 500 м от бунгалата в приблизителна посока ТЕЦ Марица Изток 2; изтеглени сутринта на 14.08 около 8 ч.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид риба** | **Дължина на тялото с опашната перка (mm)** | **Тегло (g)** |
| 1. Бяла риба *Sander lucioperca* | 338 | 333 |
| 1. Бабушка *Rutilus rutilus* | 285 | 352 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 256 | 240 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 338 | 294 |
| 1. Морунаш *Vimba melanops* | 330 | 306 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 240 | 199 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 212 | 129 |
| 1. Платика *Abramis brama* | 258 | 168 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 425 | 660 |
| 1. Платика *A. brama* | 280 | 210 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 235 | 184 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 240 | 206 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 265 | 275 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 235 | 171 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 290 | 401 |
| 1. Платика *A. brama* | 266 | 208 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 230 | 162 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 345 | 336 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 348 | 220 |
| 1. Канален сом *Ictalurus punctatus* | 295 | 241 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 220 | 158 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 270 | 278 |
| 1. Платика *A. brama* | 230 | 303 |
| 1. Морунаш *V. melanops* | 335 | 455 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 225 | 159 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 315 | 260 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 230 | 194 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 315 | 279 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 200 | 108 |
| 1. Морунаш *V. melanops* | 300 | 291 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 260 | 256 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 225 | 152 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 395 | 573 |
| 1. Платика *A. brama* | 270 | 208 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 215 | 138 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 225 | 160 |
| 1. Морунаш *V. melanops* | 305 | 311 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 260 | 287 |
| 1. Платика *A. brama* | 330 | 352 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 360 | 420 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 338 | 184 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 230 | 189 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 225 | 223 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 240 | 187 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 230 | 156 |
| 1. Платика *A. brama* | 270 | 181 |
| 1. Платика *A. brama* | 265 | 180 |
| 1. Платика *A. brama* | 275 | 214 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 315 | 266 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 320 | 246 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 275 | 179 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 340 | 341 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 295 | 380 |
| 1. Платика *A. brama* | 295 | 260 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 270 | 298 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 240 | 220 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 225 | 152 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 235 | 179 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 240 | 172 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 235 | 178 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 270 | 280 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 210 | 125 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 260 | 285 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 270 | 330 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 230 | 163 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 215 | 136 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 240 | 186 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 295 | 335 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 220 | 153 |
| 1. *Бабушка R. rutilus* | *220* | 141 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 223 | 146 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 225 | 159 |
| 1. Платика *A. brama* | 273 | 211 |
| 1. Платика *A. brama* | 263 | 181 |
| 1. Платика *A. brama* | 285 | 351 |
| 1. Платика *A. brama* | 273 | 205 |
| 1. Платика *A. brama* | 300 | 295 |
| 1. Платика *A. brama* | 340 | 432 |
| 1. Платика  *A. brama* | 345 | 450 |
| 1. Платика  *A. brama* | 320 | 346 |
| 1. Платика *A. brama* | 290 | 262 |
| 1. Платика *A. brama* | 397 | 288 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 260 | 288 |
| 1. Платика *A. brama* | 300 | 300 |
| 1. Платика *A. brama* | 300 | 262 |
| 1. Платика *A. brama* | 280 | 262 |
| 1. Платика *A. brama* | 275 | 217 |
| 1. Платика *A. brama* | 265 | 190 |
| 1. Платика *A. brama* | 300 | 363 |
| 1. Платика *A. brama* | 310 | 315 |
| 1. Платика *A. brama* | 255 | 167 |
| 1. Платика *A. brama* | 300 | 275 |
| 1. Платика  *A. brama* | 240 | 160 |
| 1. Морунаш *V. melanops* | 300 | 346 |
| 1. Морунаш *V. melanops* | 292 | 336 |
| 1. Морунаш *V. melanops* | 300 | 324 |
| 1. Платика *A. brama* | 262 | 190 |
| 1. Платика *A. brama* | 260 | 172 |
| 1. Платика *A. brama* | 285 | 237 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 225 | 140 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 270 | 308 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 265 | 241 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 295 | 385 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 319 | 287 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 215 | 147 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 218 | 159 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 220 | 149 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 268 | 305 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 210 | 132 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 228 | 172 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 210 | 135 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 255 | 240 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 210 | 144 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 280 | 347 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 225 | 164 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 280 | 315 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 285 | 349 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 220 | 149 |
| 1. Морунаш *V. melanops* | 310 | 368 |
| 1. Морунаш *V. melanops* | 310 | 360 |
| 1. Платика *A. brama* | 265 | 199 |
| 1. Костур *Perca fluviatilis* | 245 | 236 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 305 | 247 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 300 | 234 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 305 | 259 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 230 | 298 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 310 | 359 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 180 | 43 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 140 | 19 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 305 | 241 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 360 | 179 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 320 | 307 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 320 | 340 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 295 | 215 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 410 | 672 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 410 | 650 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 250 | 123 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 385 | 537 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 350 | 403 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 295 | 176 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 348 | 314 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 280 | 171 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 283 | 352 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 215 | 141 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 260 | 242 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 227 | 175 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 260 | 237 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 225 | 180 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 278 | 354 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 280 | 379 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 210 | 129 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 295 | 102 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 215 | 145 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 285 | 326 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 222 | 158 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 338 | 189 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 215 | 159 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 225 | 177 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 300 | 434 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 228 | 166 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 245 | 186 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 210 | 123 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 250 | 230 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 210 | 122 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 250 | 223 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 225 | 147 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 235 | 188 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 180 | 86 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 265 | 269 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 280 | 331 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 200 | 112 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 220 | 138 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 212 | 131 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 210 | 130 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 210 | 121 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 285 | 393 |
| 1. Морунаш *V. melanops* | 325 | 411 |
| 1. Морунаш *V. melanops* | 325 | 372 |
| 1. Морунаш *V. melanops* | 308 | 365 |
| 1. Платика *A. brama* | 300 | 271 |
| 1. Платика *A. brama* | 308 | 279 |
| 1. Платика *A. brama* | 320 | 327 |
| 1. Платика *A. brama* | 290 | 307 |
| 1. Платика *A. brama* | 260 | 172 |
| 1. Платика *A. brama* | 276 | 214 |
| 1. Платика *A. brama* | 268 | 195 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 338 | 322 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 300 | 242 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 320 | 278 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 305 | 229 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 167 | 34 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 278 | 160 |
| 1. Канален сом  *I. punctatus* | 337 | 319 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 340 | 386 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 235 | 111 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 276 | 175 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 260 | 145 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 258 | 141 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 266 | 152 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 280 | 198 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 320 | 303 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 312 | 324 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 236 | 116 |
| 1. Канален сом  *I. punctatus* | 228 | 116 |
| 1. Канален сом  *I. punctatus* | 255 | 134 |
| 1. Канален сом  *I. punctatus* | 266 | 173 |
| 1. Канален сом  *I. punctatus* | 255 | 134 |
| 1. Канален сом  *I. punctatus* | 268 | 173 |
| 1. Морунаш *V. melanops* | 278 | 253 |
| 1. Платика *A. brama* | 300 | 254 |
| 1. Платика *A. brama* | 300 | 271 |
| 1. Платика *A. brama* | 275 | 220 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 107 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 295 | 382 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 115 | 130 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 265 | 277 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 225 | 149 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 235 | 173 |
| 1. 6+Бабушка *R. rutilus* | 200 | 137 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 220 | 149 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 215 | 126 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 260 | 258 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 210 | 133 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 210 | 128 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 200 | 114 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 225 | 166 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 205 | 117 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 140 | 42 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 108 | 10 |

Доминантен вид е бабушката с 63% от общия брой уловени риби в пробата, следвана от платиката - с 19%, каналното сомче - с 16% и бялата риба – с 8.7%

Обща численост: 229 екземпляра от 6 вида:

1. Rutilus rutilus 114 езк. 19.246 кг K (коеф. на угоеност) = 2.35
2. Abramis brama 44 екз. 10.745 кг K (коеф. на угоеност) = 1.04
3. Vimba melanops 13 екз. 4.498 кг K (коеф. на угоеност) = 1.00
4. Sander lucioperca 20 екз. 4.485 кг K (коеф. на угоеност) = 1.11
5. Perca fluviatilis 1 екз. 0.236 кг
6. Ictalurus punctatus 37 9. 571 кг K (коеф. на угоеност) = 1.10

Коефициентът на угоеност е доста нисък при преобладаващите в улова видове с изключение на бабушката, при която е със средни и над средните стойности. Трябва обаче да се имат предвид големите вариации сред уловите в различни участъци на езерата и в различни периоди от годината, които вероятно се определят не толкова от наличност или липса на храна, а и от физиологичното състояние на организма при дадени условия на средата – напр. високи летни температури, съчетани с допълнителното им повишаване при работа на централата.

Относителна численост на отделните видове в улова (или индекс на обилие) е следното: Бабушка – 0.758; Платика – 0.232; Канален сом – 0.195; Бяла риба – 0.105.

Таблица 2. Размерен състав Бабушка *(Rutilus rutilus)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  101-150 mm | Размерен клас  151-200 mm | Размерен клас  201-250 mm | Размерен клас251-300 mm | Размерен клас  Над 300 mm |
| 2 | 1 | 72 | 36 | 5 |
|  |  | 50% | 25% |  |

75% от доминантния вид Бабушка *(Rutilus rutilus)* са с размери между 20 и 30 см

Таблица 3. Размерен състав Платика *(Abramis brama)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  101-150 mm | Размерен клас  151-200 mm | Размерен клас201-250 mm | Размерен клес  251-300 mm | Размерен клас  Над 300 mm |
| 0 | 0 | 2 | 34 | 8 |
|  |  |  | 77% |  |

77% от уловените платики са с дължина между 25 и 30 см, а почти 1/5 (18%) с дължина над 30 см

Таблица 4. Размерен състав Канален сом *(Ictalurus punctatus)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  201-250 | Размерен клас  251-300 mm | Размерен клас  301-350 mm | Размерен клас  351-400 mm | Размерен клас  Над 400 mm |
| 2 | 16 | 13 | 3 | 4 |
|  | 43.2% | 35% | 8% | 10.8% |

При третия най-обилен вид, каналния сом *(Ictalurus punctatus)* 78% са с дължина между 25 и 30 см, а 19% са с дължина 40 и над 40 см

Таблица 5. Размерен състав Бяла риба *(Sander lucioperca)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  Под 200 mm | Размерен клас  201-250 mm | Размерен клас  251-300 mm | Размерен клас  301-350 mm | Размерен клас  351-400 mm | Размерен клас  401-450 mm |
| 6 | 0 | 2 | 10 | 1 | 1 |
|  |  |  | 50% |  |  |

Таблица 6. Размерен състав Морунаш *(Vimba melanops)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  101-150 mm | Размерен клас  151-200 mm | Размерен клас  201-250 mm | Размерен клас  251-300 mm | Размерен клас  Над 300 mm |
|  |  |  | 5 | 8 |
|  |  |  |  | 61.5% |

**Таблица 7. Пробонабиране с малък гриб при „Бариерата“, 14.08.2013; мрежата с размери на очите 8 мм; обхваната от гриба площ на самото крайбрежие на „Студеното езеро“ до стената отделяща „Топлото езеро“ от „Студеното езеро“ – около 100 м2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид риба** | **Дължина на тялото с опашната перка (mm)** | **Тегло (g)** |
| 1. Уклей *Alburnus alburnus* | 153 | 21 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 140 | 17 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 120 | 9 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 133 | 14 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 122 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 104 | 7 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 122 | 12199+ |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 126 | 13 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 154 | 24 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 140 | 15 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 138 | 17 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 155 | 17 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 100 | 8 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 130 | 13 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 114 | 9 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 150 | 15 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 127 | 11 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 130 | 18 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 125 | 13 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 143 | 14 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 120 | 9 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 120 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 114 | 8 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 132 | 13 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 125 | 11 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 132 | 15 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 135 | 15 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 139 | 14 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 120 | 15 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 115 | 9 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 113 | 8 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 122 | 13 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 110 | 7 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 122 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 124 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 125 | 11 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 130 | 14 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 131 | 16 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 100 | 7 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 110 | 8 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 131 | 15 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 135 | 16 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 121 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 126 | 10 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 130 | 14 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 131 | 16 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 120 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 102 | 9 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 122 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 116 | 11 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 130 | 15 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 142 | 18 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 125 | 11 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 135 | 15 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 133 | 15 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 153 | 23 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 138 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 98 | 5 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 128 | 15 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 142 | 20 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 115 | 8 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 124 | 9 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 108 | 8 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 110 | 8 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 114 | 14 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 137 | 17 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 125 | 13 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 117 | 8 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 110 | 8 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 96 | 4 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 115 | 8 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 122 | 11 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 140 | 19 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 97 | 5 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 120 | 10 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 121 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 100 | 8 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 157 | 22 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 137 | 17 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 116 | 11 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 120 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 115 | 10 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 137 | 16 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 110 | 9 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 120 | 9 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 127 | 10 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 125 | 14 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 118 | 9 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 130 | 14 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 130 | 15 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 125 | 15 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 133 | 15 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 120 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 130 | 13 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 118 | 11 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 138 | 18 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 135 | 15 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 130 | 14 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 140 | 17 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 112 | 5 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 120 | 11 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 108 | 9 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 125 | 11 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 118 | 9 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 128 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 115 | 10 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 120 | 10 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 127 | 11 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 115 | 11 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 120 | 10 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 115 | 8 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 118 | 10 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 118 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 125 | 10 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 115 | 6 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 118 | 10 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 115 | 7 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 118 | 8 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 145 | 18 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 92 | 5 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 122 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 100 | 6 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 110 | 7 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 115 | 6 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 115 | 7 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 115 | 10 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 104 | 10 |
| 1. Уклей *A. Alburnus* | 102 | 6 |
| 1. Слънчева рибка *Lepomis gibbosus* | 98 | 18 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 100 | 17 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 96 | 16 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 116 | 27 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 143 | 57 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 114 | 25 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 128 | 30 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 146 | 57 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 128 | 40 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 140 | 50 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 117 | 29 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 111 | 27 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 100 | 18 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 87 | 13 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 107 | 21 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 84 | 10 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 98 | 16 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 111 | 24 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 85 | 12 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 80 | 9 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 100 | 16 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 115 | 18 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 88 | 11 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 102 | 20 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 98 | 15 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 78 | 8 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 87 | 11 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 92 | 13 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 100 | 17 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 94 | 14 |
| 1. Слънчева рибка *L. gibbosus* | 100 | 16 |
| 1. Мраморно попче *Protherorhinus marmoratus* | 99 | 11 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 98 | 9 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 82 | 5 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 74 | 2 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 106 | 13 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 80 | 5 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 113 | 10 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 80 | 6 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 75 | 4 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 85 | 6 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 82 | 4 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 74 | 4 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 76 | 3 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 93 | 7 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 110 | 14 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 80 | 4 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 81 | 5 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 77 | 5 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 81 | 5 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 100 | 7 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 90 | 7 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 92 | 7 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 88 | 6 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 92 | 8 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 116 | 15 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 92 | 8 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 80 | 6 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 90 | 8 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 80 | 4 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 94 | 7 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 80 | 6 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 90 | 5 |
| 1. Мраморно попче P*.marmorаt*us | 82 | 3 |
| 1. Мраморно попче P*. marmoratus* | 100 | 9 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 90 | 7 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 95 | 8 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 108 | 14 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 82 | 6 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 102 | 11 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 87 | 6 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 90 | 8 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 85 | 7 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 89 | 6 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 75 | 3 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 88 | 6 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 100 | 9 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 75 | 4 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 80 | 4 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 95 | 9 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 80 | 4 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 87 | 7 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 85 | 5 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 88 | 7 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 82 | 5 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 72 | 3 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 85 | 6 |
| 1. Мраморно попче *P. marmoratus* | 80 | 2 |
| 1. Бяла риба *Sander lucioperca* | 110 | 8 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 112 | 6 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 102 | 6 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 147 | 21 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 105 | 6 |
| 1. Бяла риба *S. lucioperca* | 135 | 15 |
| 1. Бабушка *Rutilus rutilus* | 115 | 12 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 97 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 85 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 98 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 85 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 96 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 86 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 93 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 85 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 85 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 105 | 13 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 85 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 93 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 97 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 86 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 86 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 87 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 83 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 83 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 8 |
| 1. Бабушка R. rutilus | 90 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 103 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 104 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 85 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 80 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 82 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 86 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 96 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 105 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 75 | 4 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 96 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 87 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 103 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 155 | 31 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 83 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 86 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 78 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 78 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 108 | 14 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 86 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 80 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 82 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 80 | 6 |
| 1. Бабушка R. rutilus | 82 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 86 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 96 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 98 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 87 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 87 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 85 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 82 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 93 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 93 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 91 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 98 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 94 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 96 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 98 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 91 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 97 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 12 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 98 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 83 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 77 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 91 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 85 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 93 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 93 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 103 | 12 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 98 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 97 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 98 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 77 | 2 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 94 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 105 | 12 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 85 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 91 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 78 | 4 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 82 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 98 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 97 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 86 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 102 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 84 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 84 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 87 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 102 | 12 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 8 |
| 1. Бабушка *R.rutilus* | 87 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 94 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 87 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 87 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 93 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 103 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 91 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 80 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 80 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 77 | 3 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 85 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 98 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 87 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 87 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 87 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 80 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 98 | 12 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 93 | 12 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 83 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 85 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 70 | 3 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 87 | 4 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 96 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 96 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 85 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 76 | 3 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 102 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 98 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 98 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 80 | 4 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 82 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 93 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 94 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 80 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 86 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 96 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 96 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 80 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 80 | 4 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 75 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 103 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 80 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 97 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 77 | 3 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 93 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 99 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 84 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 87 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 11 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 91 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 91 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 106 | 12 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 87 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 87 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 97 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 94 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 96 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 86 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 97 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 82 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 83 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 98 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 90 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 93 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 91 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 82 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 83 | 5 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 104 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 86 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 86 | 6 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 93 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 96 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 95 | 9 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 100 | 10 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 97 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 92 | 8 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 97 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 88 | 7 |
| 1. Бабушка *R. rutilus* | 93 | 6 |

Обща численост: 491 екз.

По видове:

1. Бабушка *Rutilus rutilus* 269 екз. 2123 г
2. Уклей *Alburnus alburnus* 128 екз. 1503 г
3. Слънчева рибка *Lepomis gibbosus* 31 екз. 675 г
4. Мраморно попче *Proterorhinus marmoratus* 57 екз. 369 г
5. Бяла риба *Sander lucioperca* 6 екз. 62 г

Доминантен вид в пробата е бабушката с 269 екземпляра или 55% от пробата, следвана от уклея и мраморното попче.

Числено обилие на отделните видове в крайбрежната ивица на езерото:

* Бабушка 2.69 екз./м2
* Уклей 1.28 екз./м2
* Мраморно попче 0.31 екз./м2
* Слънчева рибка 0.57 екз./м2
* Бяла риба 0.06 екз./кв.м

От другите пробовзимания и наблюдения над ихтиофауната на т.нар. Студено езеро може да се приеме, че това е средното числено обилие на доминантните видове в крайбрежната ивица с ширина 15-20 m и дълбочина до 1.5 m, където съществуват оптимални условия за растеж и оцеляване на еднолетните и едногодишни рибки, както и на представителите на дребните видове като мраморното сомче, гамбузия и др.

**Размерен състав на рибите уловени с малкото грибче (размер на очите 8 мм) на 14.08.2013 г**

Таблица 8. Размерен състав на Бабушка *(Rutilus rutilus)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  51-100 mm | Размерен клас  101-150 mm | Размерен клас  151-200 mm | Над 200 mm | Тегло на всички бабушки в улова |
| 253 | 16 | 0 | 0 | 2123 g |
| 94.4% |  |  |  |  |

Таблица 9. Размерен състав на Уклей *(Alburnus alburnus)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  51-100 mm | Размерен клас  101-150 mm | Размерен клас  151-200 mm | Над 200 mm | Тегло на всички уклеи в улова |
| 8 | 117 | 3 | 0 | 1503 g |
| 91.4% |  |  |  |  |

Таблица 11. Размерен състав на Слънчева рибка *(Lepomis gibbosus)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  51-100 mm | Размерен клас  101-150 mm | Размерен клас  151-200 mm | Над 200 mm | Тегло на всички слънчевки в улова |
| 18 | 13 | 0 | 0 | 675 g |
| 58% | 42% |  |  |  |

Таблица 10. Размерен състав на Мраморно попчe *(Proterorhinus marmoratus)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  51-100 mm | Размерен клас  101-150 mm | Размерен клас  151-200 mm | Над 200 mm | Тегло на всички мраморни попче-та в улова |
| 50 | 7 | 0 | 0 | 369 g |
| 87.7% |  |  |  |  |

По-рано сутринта (след развиделяване) на 14.08.2013 г., от бригада с. Овчи Кладенец е изтеглена хрилна мрежа с очи 120х120 мм с улов от около 30 бели и пъстри толстолоба с тегло от 10 кг до около 30 кг отделна риба или общо ~600 кг.

Тук ще приложим един ориентировъчен вариант на индекса на обилие, изразен не в стандартните единици „брой индивиди/единица площ“, а указващ биомасата в kg по видове, тъй като сме използували само данните за промишления улов в kg на отделни видове с помощта на гриб. Мрежата на гриба е дълга около 850 m с размер на очите 36 mm; при залагането обхваща площ от крайбрежната част на езерото с форма на полукръг с радиус ~250 m и площ от около 200 дка. При това нестандартно изчисление споменатият индекс ще има следния вид:

улов с гриб на 14.08.2013 г.- 560 кг разпределени по видове както следва:

* Каракуда 350 кг Грибът обхваща полукръг с радиус около 250 м, т.е частта
* Бяла риба 50 кг от езерото, обхваната от мрежата е с площ приблизител-
* Европейски сом 9 кг но 200 дка. Биомасата на уловената риба при това кон - Американски сом 8 кг кретно залагане ще възлиза на 2.8 kg/daa от 6-те вида. Платика 23 кг Или по видове биомасата на единица площ (декар) ще е:
* Толстолоб 106 кг
* Амур 14 кг
* Всичко 560 кг

- Каракуда 1.75 kg/daa

- Бяла риба 0.250 kg/daa

- Европейски сом 0.045 kg/daa

- Американски сом 0.040 kg/daa

- Платика 0.115 kg/daa

- Толстолоб 0.530 kg/daa

- Бял Амур 0.070 kg/daa

Трябва да се имат предвид големите колебания в размерите на улова – от 30650 кг до 350 кг на едно залагане и изтегляне на гриба – които очевидно зависят от движението на рибните пасажи в езерото и момента на залагане и изтегляне на гриба.

**Таблица 12. Улов с вертикални мрежи с размер на очите 30-65 мм – от около 22:00 часа на 14.08.2013 в „Топлото езеро“ до около 08:00 часа сутринта на 15.08.2013.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид риба** | **Дължина на тялото от върха на муцуната до края на опашната перка (mm)** | **Тегло (g)** |
| 1. Канален сом *Ictalurus punctatus* | 220 | 61 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 370 | 395 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 290 | 170 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 370 | 351 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 407 | 457 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 350 | 280 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 345 | 316 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 155 | 19 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 275 | 136 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 310 | 160 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 285 | 169 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 200 | 53 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 240 | 84 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 225 | 67 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 255 | 111 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 157 | 22 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 285 | 157 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 230 | 64 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 265 | 108 |
| 1. Сребриста каракуда *Carassius gibelio* | 295 | 440 |
| 1. Сребриста каракуда *C. gibelio* | 295 | 474 |
| 1. Сребриста каракуда *C. gibelio* | 290 | 373 |
| 1. Сребриста каракуда *C. gibelio* | 277 | 374 |
| 1. Сребриста каракуда *C. gibelio* | 297 | 419 |
| 1. Сребриста каракуда *C. gibelio* | 240 | 257 |
| 1. Сребриста каракуда *C. gibelio* | 285 | 311 |
| 1. Сребриста каракуда *C. gibelio* | 280 | 369 |
| 1. Сребриста каракуда *C. gibelio* | 297 | 462 |
| 1. Сребриста каракуда *C. gibelio* | 245 | 249 |
| 1. Сребриста каракуда *C. gibelio* | 280 | 398 |
| 1. Платика *Abramis brama* | 260 | 207 |
| 1. Платика *A. brama* | 280 | 244 |
| 1. Платика *A. brama* | 310 | 284 |
| 1. Платика *A. brama* | 240 | 149 |
| 1. Платика *A. brama* | 140 | 26 |
| 1. Бяла риба *Sander lucioperca* | 480 | 948 |
| 1. Морунаш *Vimba melanops* | 305 | 313 |
| 1. Морунаш *V. melanops* | 305 | 304 |
| 1. Морунаш *V. melanops* | 290 | 253 |
| 1. Канален сом *I. Punctatus* | 270 | 128 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 220 | 79 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 210 | 66 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 200 | 54 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 192 | 44 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 202 | 46 |
| 1. Канален сом *I. рunctatus* | 172 | 27 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 250 | 102 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 235 | 74 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 195 | 42 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 170 | 27 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 167 | 28 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 310 | 173 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 185 | 37 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 240 | 100 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 232 | 66 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 160 | 23 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 285 | 143 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 210 | 52 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 150 | 19 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 155 | 22 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 158 | 21 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 150 | 21 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 240 | 83 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 165 | 26 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 175 | 30 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 155 | 25 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 158 | 25 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 210 | 58 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 260 | 111 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 220 | 61 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 150 | 21 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 205 | 56 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 170 | 31 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 158 | 23 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 157 | 22 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 157 | 20 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 175 | 39 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 230 | 75 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 160 | 22 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 157 | 21 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 155 | 23 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 157 | 23 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 175 | 36 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 145 | 17 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 145 | 19 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 150 | 21 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 145 | 22 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 175 | 30 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 145 | 18 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 163 | 26 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 140 | 16 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 158 | 22 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 155 | 22 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 150 | 23 |
| 1. Канален сом *I. punctatus* | 150 | 23 |
| 1. Уклей *Alburnus alburnus* | 159 | 24 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 145 | 22 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 143 | 22 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 145 | 22 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 110 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 145 | 21 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 140 | 18 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 145 | 20 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 140 | 20 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 140 | 19 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 135 | 18 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 135 | 17 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 100 | 6 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 105 | 9 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 143 | 18 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 140 | 18 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 87 | 5 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 150 | 24 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 125 | 12 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 140 | 18 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 150 | 21 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 78 | 4 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 80 | 6 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 80 | 4 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 80 | 4 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 80 | 3 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 80 | 3 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 75 | 3 |
| 1. Уклей *A. alburnus* | 70 | 3 |
| 1. Платика *Abramis brama* | 115 | 16 |
| 1. Платика *A. brama* | 135 | 24 |
| 1. Платика *A. brama* | 127 | 19 |
| 1. Платика *A. brama* | 130 | 17 |
| 1. Платика  *A. brama* | 125 | 21 |
| 1. Платика  *A. brama* | 133 | 21 |
| 1. Платика  *A. brama* | 130 | 17 |

Обща численост: 131 eкз.

По видове:

1. Каракуда *(Carassius carassius)*  11 екз. 4126 g
2. Платика *(Abramis brama)* 12 екз. 1045 g
3. Морунаш *(Vimba melanops)* 3 екз. 770 g
4. Уклей *(Alburnus alburnus)* 29 екз. 393 g
5. Канален сом *(Ictalurus punctatus)* 75 екз. 5485 g
6. Бяла риба *(Sander lucioperca)* 1 екз. 948 g

Индекс на обилие за този участък на язовира отнасящ се до по-многобройните видове от улова:

* Канален сом – 0.82 екз./м2
* Уклей – 0.32 екз./м2
* Платика – 0.13 екз./м2
* Каракуда – 0.12 екз./м2

Размерен състав на по-многобройните видове в пробата:

Таблица 13. Размерен състав на Канален сом *(Ictalurus punctatus)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  101-150 mm | Размерен клас  151-200 mm | Размерен клас  201-250 mm | Размерен клас  251-300 mm | Размерен клас  301-350 mm | Размерен клас  над 350 mm |
| 11 | 32 | 18 | 9 | 0 | 7 |
| 14.7% | 42.7% | 24% | 12% |  | 6.6% |

Таблица 14. Размерен състав на Уклей *(Alburnus alburnus)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  Под 100 mm | Размерен клас  101-150 mm | Размерен клас  151-200 mm | Размерен клас  Над 200 mm |
| 10 | 18 | 1 | 0 |
| 34.5% | 62.1% |  |  |

Таблица 15. Размерен състав Платика *(Abramis brama)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  Под 100 mm | Размерен клас  101-150 mm | Размерен клас  151-200 mm | Размерен клас  Над 200 mm |
| 0 | 8 | 0 | 4 |
|  | 66.7% |  | 33.3% |

Таблица 16. Размерен състав Каракуда *(Carassius gibelio)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  151-200 mm | Размерен клас  201-250 mm | Размерен клас  251-300 mm | Размерен клас  301-350 mm | Размерен клас  над 350 mm |
| 0 | 2 | 9 | 0 | 0 |
|  |  | 82% |  |  |

При този промишлен улов с гриб на 10.09.2013 г. (бригадата от с. Овчи Кладенец грибът е с площ на облавяне ~200 дка) отново се използва нестандартния индекс както по-горе – биомаса/единица площ: вместо бройки - или kg/daa:

Гриб (целият улов) 393 kg (1.965 kg/daa)

Канално сомче 45 (0.225 kg/daa)

Бабушка 70 (0.35 kg/daa)

Каракуда 102 (0.51 kg/daa)

Толстолоб 22 (0.11 ug/daa)

Бяла риба 34 (0.17 kg/daa)

Бял амур 28 (0.14 kg/daa)

Платика 80 (0.4 kg/daa)

Шаран 12 (0.06 kg/daa)

Трябва да се отбележи, че за язовир Овчарица този вариант на индекс с използване на биомасата (т.е. kg/daa) не помага особено при установяване обилието на даден вид, тъй като уловите с гриб варират в много широки граници в зависимост от ред фактори на средата. Същото важи и за класическият индекс (number ind./daa). Все пак за конкретен момент от времето дава представа за обилието на най-масовите видове.

**Яз. Жребчево**

****

**Фиг. 5. Google Earth** сателитна снимка на язовир „Жребчево“. Точките, обозначени с 510

и 511 (на северния бряг недалеч от стената) са местата където бяха залагани мрежите

**Вероятен състав на ихтиофауната на язовир Жребчево**

Трябва да се отбележи, че ихтиофауната на язовир Жребчево – както впрочем и на повечето големи язовири в страната, не е изследвана професионално. Търсенето в библиотеката на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания, както и разговорите с колеги от бившия И-т по Зоология и НПНМ водят до това заключение. Всъщност, такова проучване не е правено и на река Тунджа. А без съмнение тя трябва да e наистина богата, съдейки по описанията на любители-риболовци за уловите им в реката и в яз. Жребчево. По-долу е представен вероятен състав на ихтиофауната на язовира основаващ се както на сегашните проучвания и наблюдения, но и (до голяма степен) на продължителни търсения в Интернет на по-достоверни и прецизни описания от любители-риболовци, запознати сравнително добре с видовете риби в българските водоеми-обект на спортен риболов.

**Сем. Пъстървови Fam. Salmonidae**

1. Американска или дъгова пъстърва Oncorhynchus mykiss

2. Речна (балканска) пъстърва Salmo trutta fario

3. Сивен Salvelinus fontinalis

**Сем. Щукови Fam. Esocidae**

4. Щука Esox lucius

**Сем. Шаранови Fam. Cyprinidae**

5. Бабушка Rutilus rutilus

6. Лин (Каленик) Tinca tinca

7. Уклей Alburnus alburnus

8. Распер Aspius aspius

9. Скобар Chondrostoma nasus

10. Горчивка

11. Псевдоразбора

12. Кротушка Cobitis taenia

13. Платика Abramis brama

14. Каракуда Carassius gibelio

15. Речен кефал Squalius cephalus

16. Малък речен кефал Squalius borysthenicus

17. Червеноперка Scardinius erythrophthalmus

18. Морунаш Vimba melanops

19. Бяла мряна Barbus barbus

20. Черна мряна Barbus petenyi

21. Шаран Cyprinus carpio

22. Бял толстолоб Hypophthalmmichtys molitrix

23. Бял амур Ctenopharyngodon idella

**Сем. Виюнови Fam. Cobitidae**

24. Обикновен щипок

**Сем. Костурови Fam. Percidae**

25. Бяла риба Sander lucioperca

26. Костур Perca fluviatilis

27. Бибан Gymnocephalus cernuus

**Сем. Сомови Fam. Siluridae**

28. Сом (европ.) Silurus glanis

**Сем. Гамбузиеви Fam. Poecilidae**

29. Гамбузия

**Сем. Слънчеви риби Fam. Centrarchidae**

30. Слънчева рибка Lepomis gibbosus

За целите на предпроектното проучване беше извършено облавяне в определен участък на язовира, попадащ под контрола на областната дирекция на ИАРА-Сливен, тъй като - колкото и странно и нелогично да изглежда – този язовир, както вероятно и други, по отношение на контрола е поделен между 3 областни дирекции на Агенцията: Стара Загора, Ямбол и Сливен.

**Таблица 17. Улов на 9, 10 и 11.09.2013 г; мрежите ( размер на очите 16 – 65 мм) са залагани вечер между 21:00 и 22:00 часа на точки GPS WP 510, 511, 512 (GPS апаратът засече и първата точка не можа да бъде записана) на двата бряга на язовира**

**GPS WP 511**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид риби** | **Дължина на тялото от върха на муцуната до края на опашната перка (mm)** | **Тегло (g)** |
| 1. Бабушка *Rutilus rutilus* | 165 | 52 |
| 1. „ *R. rutilus* | 160 | 43 |
| 1. „ *R. rutilus* | 170 | 54 |
| 1. „ *R. rutilus* | 160 | 43 |
| 1. „ *R. rutilus* | 168 | 50 |
| 1. „ *R. rutilus* | 155 | 42 |
| 1. „ *R. rutilus* | 150 | 37 |
| 1. „ *R. rutilus* | 170 | 54 |
| 1. „ *R. rutilus* | 155 | 41 |
| 1. „ *R. rutilus* | 145 | 34 |
| 1. „ *R. rutilus* | 165 | 51 |
| 1. „ *R. rutilus* | 160 | 50 |
| 1. „ *R. rutilus* | 165 | 43 |
| 1. „ *R. rutilus* | 145 | 32 |
| 1. „ *R. rutilus* | 160 | 45 |
| 1. „ *R. rutilus* | 170 | 54 |
| 1. „ *R. rutilus* | 145 | 33 |
| 1. „ *R. rutilus* | 174 | 54 |
| 1. „ *R. rutilus* | 170 | 57 |
| 1. „ *R. rutilus* | 222 | 127 |
| 1. „ *R. rutilus* | 205 | 90 |
| 1. „ *R. rutilus* | 140 | 31 |
| 1. „ *R. rutilus* | 168 | 49 |
| 1. „ *R. rutilus* | 160 | 46 |
| 1. „ *R. rutilus* | 158 | 43 |
| 1. „ *R. rutilus* | 160 | 46 |
| 1. „ *R. rutilus* | 160 | 54 |
| 1. „ *R. rutilus* | 170 | 54 |
| 1. „ *R. rutilus* | 166 | 53 |
| 1. „ *R. rutilus* | 175 | 60 |
| 1. „ *R. rutilus* | 158 | 48 |
| 1. „ *R. rutilus* | 182 | 66 |
| 1. „ *R. rutilus* | 147 | 34 |
| 1. „ *R. rutilus* | 195 | 89 |
| 1. „ *R. rutilus* | 174 | 60 |
| 1. „ *R. rutilus* | 155 | 40 |
| 1. „ *R. rutilus* | 165 | 50 |
| 1. „ *R. rutilus* | 160 | 49 |
| 1. „ *R. rutilus* | 159 | 41 |
| 1. „ *R. rutilus* | 159 | 42 |
| 1. „ *R. rutilus* | 163 | 46 |
| 1. „ *R. rutilus* | 143 | 35 |
| 1. „ *R. rutilus* | 185 | 77 |
| 1. „ *R. rutilus* | 205 | 111 |
| 1. „ *R. rutilus* | 165 | 51 |
| 1. „ *R. rutilus* | 148 | 35 |
| 1. „ *R. rutilus* | 165 | 49 |
| 1. „ *R. rutilus* | 194 | 87 |
| 1. „ *R. rutilus* | 164 | 50 |
| 1. „ *R. rutilus* | 138 | 27 |
| 1. „ *R. rutilus* | 173 | 65 |
| 1. „ *R. rutilus* | 200 | 107 |
| 1. „ *R. rutilus* | 155 | 42 |
| 1. „ *R. rutilus* | 158 | 44 |
| 1. „ *R. rutilus* | 247 | 199 |
| 1. „ *R. rutilus* | 170 | 56 |
| 1. „ *R. rutilus* | 195 | 92 |
| 1. „ *R. rutilus* | 168 | 55 |
| 1. „ *R. rutilus* | 162 | 51 |
| 1. „ *R. rutilus* | 176 | 63 |
| 1. „ *R. rutilus* | 176 | 62 |
| 1. „ *R. rutilus* | 152 | 39 |
| 1. „ *R. rutilus* | 225 | 125 |
| 1. „ *R. rutilus* | 208 | 112 |
| 1. „ *R. rutilus* | 165 | 54 |
| 1. „ *R. rutilus* | 230 | 143 |
| 1. „ *R. rutilus* | 160 | 46 |
| 1. „ *R. rutilus* | 160 | 47 |
| 1. „ *R. rutilus* | 215 | 128 |
| 1. „ *R. rutilus* | 145 | 32 |
| 1. „ *R. rutilus* | 148 | 42 |
| 1. „ *R. rutilus* | 170 | 56 |
| 1. „ *R. rutilus* | 220 | 143 |
| 1. „ *R. rutilus* | 155 | 43 |
| 1. „ *R. rutilus* | 156 | 42 |
| 1. „ *R. rutilus* | 240 | 181 |
| 1. „ *R. rutilus* | 220 | 127 |
| 1. „ *R. rutilus* | 225 | 141 |
| 1. „ *R. rutilus* | 145 | 33 |
| 1. „ *R. rutilus* | 168 | 55 |
| 1. „ *R. rutilus* | 158 | 42 |
| 1. „ *R. rutilus* | 222 | 137 |
| 1. „ *R. rutilus* | 153 | 41 |
| 1. „ *R. rutilus* | 210 | 98 |
| 1. „ *R. rutilus* | 165 | 55 |
| 1. „ *R. rutilus* | 170 | 59 |
| 1. „ *R. rutilus* | 155 | 39 |
| 1. „ *R. rutilus* | 160 | 47 |
| 1. „ *R. rutilus* | 169 | 51 |
| 1. „ *R. rutilus* | 158 | 42 |
| 1. „ *R. rutilus* | 184 | 70 |
| 1. „ *R. rutilus* | 255 | 229 |
| 1. „ *R. rutilus* | 160 | 47 |
| 1. „ *R. rutilus* | 227 | 150 |
| 1. „ *R. rutilus* | 155 | 33 |
| 1. „ *R. rutilus* | 134 | 33 |
| 1. „ *R. rutilus* | 178 | 74 |
| 1. „ *R. rutilus* | 174 | 56 |
| 1. „ *R. rutilus* | 210 | 119 |
| 1. „ *R. rutilus* | 242 | 169 |
| 1. „ *R. rutilus* | 222 | 144 |
| 1. „ *R. rutilus* | 235 | 181 |
| 1. „ *R.rutilus* | 220 | 133 |
| 1. „ *R. rutilus* | 206 | 100 |
| 1. „ *R. rutilus* | 180 | 70 |
| 1. „ *R. rutilus* | 158 | 41 |
| 1. „ *R. rutilus* | 195 | 95 |
| 1. „ *R. rutilus* | 230 | 151 |
| 1. „ *R. rutilus* | 224 | 110 |
| 1. „ *R. rutilus* | 250 | 199 |
| 1. „ *R. rutilus* | 245 | 196 |
| 1. „ *R. rutilus* | 163 | 56 |
| 1. „ *R. rutilus* | 225 | 152 |
| 1. „ *R. rutilus* | 225 | 143 |
| 1. „ *R. rutilus* | 265 | 226 |
| 1. „ *R. rutilus* | 223 | 146 |
| 1. „ *R. rutilus* | 203 | 104 |
| 1. „ *R. rutilus* | 150 | 36 |
| 1. „ *R. rutilus* | 215 | 115 |
| 1. „ *R. rutilus* | 168 | 54 |
| 1. „ *R. rutilus* | 239 | 172 |
| 1. „ *R. rutilus* | 152 | 45 |
| 1. „ *R. rutilus* | 220 | 135 |
| 1. „ *R. rutilus* | 169 | 58 |
| 1. „ *R. rutilus* | 265 | 256 |
| 1. „ *R. rutilus* | 254 | 205 |
| 1. „ *R. rutilus* | 177 | 63 |
| 1. Уклей *Alburnus alburnus* | 140 | 24 |
| 1. „ *A. alburnus* | 160 | 34 |
| 1. „ *A. alburnus* | 123 | 19 |
| 1. „ *A. alburnus* | 164 | 36 |
| 1. „ *A. alburnus* | 139 | 21 |
| 1. „ *A. alburnus* | 165 | 40 |
| 1. „ *A. alburnus* | 152 | 30 |
| 1. „ *A. alburnus* | 181 | 47 |
| 1. „ *A. alburnus* | 174 | 48 |
| 1. „ *A. alburnus* | 165 | 41 |
| 1. „ *A. alburnus* | 162 | 36 |
| 1. Платика *Abramis brama* | 178 | 45 |
| 1. Морунаш *Vimba melanops* | 260 | 176 |
| 1. „ *V. melanops* | 240 | 129 |
| 1. „ *V. melanops* | 260 | 163 |
| 1. „ *V. melanops* | 260 | 168 |
| 1. „ *V. melanops* | 295 | 268 |
| 1. „ *V. melanops* | 292 | 246 |
| 1. „ *V. melanops* | 327 | 340 |
| 1. „ *V. melanops* | 295 | 288 |
| 1. „ *V. melanops* | 253 | 164 |
| 1. „ *V. melanops* | 281 | 218 |
| 1. „ *V. melanops* | 266 | 174 |
| 1. „ *V. melanops* | 280 | 218 |
| 1. „ *V. melanops* | 330 | 375 |
| 1. „ *V. melanops* | 247 | 157 |
| 1. „ *V. melanops* | 300 | 264 |
| 1. „ *V. melanops* | 300 | 269 |
| 1. „ *V. melanops* | 315 | 325 |
| 1. „ *V. melanops* | 301 | 327 |
| 1. „ *V. melanops* | 315 | 305 |
| 1. „ *V. melanops* | 292 | 235 |
| 1. „ *V. melanops* | 315 | 324 |
| 1. „ *V. melanops* | 355 | 440 |
| 1. „ *V. melanops* | 310 | 312 |
| 1. „ *V. melanops* | 240 | 134 |
| 1. „ *V. melanops* | 330 | 359 |
| 1. „ *V. melanops* | 253 | 160 |
| 1. „ *V. melanops* | 262 | 180 |
| 1. „ *V. melanops* | 270 | 185 |
| 1. „ *V. melanops* | 235 | 119 |
| 1. „ *V. melanops* | 235 | 111 |
| 1. „ *V. melanops* | 310 | 307 |
| 1. Костур *Perca fluviatilis* | 120 | 19 |
| 1. „ *P. fluviatilis* | 120 | 17 |
| 1. „ *P. fluviatilis* | 295 | 442 |
| 1. „ *P. fluviatilis* | 115 | 16 |
| 1. „ *P. fluviatilis* | 120 | 17 |
| 1. „ *P. fluviatilis* | 122 | 18 |
| 1. „ *P. fluviatilis* | 115 | 17 |
| 1. „ *P. fluviatilis* | 118 | 18 |
| 1. „ *P.fluviatilis* | 115 | 17 |
| 1. „ *P. fluviatilis* | 111 | 14 |
| 1. „ *P. fluviatilis* | 116 | 17 |
| 1. „ *P. fluviatilis* | 120 | 19 |
| 1. „ *P. fluviatilis* | 122 | 19 |
| 1. Бяла риба *Sander lucioperca* | 345 | 327 |

Rutilus rutilus 127 екз. 10011 g

Vimba melanops 31 екз. 7440 g

Alburnus alburnus 11 екз. 376 g

Abramis brama 1 екз. 45 g

Perca fluviatilis 13 екз. 650 g

Sander lucioperca 1 екз. 327 g

Таблица 18. Размерен състав на Бабушката *(Rutilus rutilus)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  101-150 mm | Размерен клас  151-200 mm | Размерен клас  201-250 mm | Размерен клас  251-300 mm | Размерен клас  Над 300 mm |
| 14 | 78 | 31 | 4 | 0 |
| 11% | 62% | 25% | 2 % |  |

Таблица 19. Размерен състав на Морунаша *(Vimba melanops)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Размерен клас  201-250 | Размерен клас  251-300 | Размерен клас  301-350 | Размерен клас  Над 350 |
| 5 | 16 | 9 | 1 |
| 16% | 52% | 29% |  |

Коефициентът угоеност на двата доминиращи и очевидно най-масови вида в споменатата по-горе 100-метрова крайбрежна ивица с max. Дълбочина ~5 m - бабушката и морунашът - е 2.33 и 1.84 съответно, което показва една сравнително добра хранителна база за тях в основното езеро на язовира (на запад от стената) и косвено – самите представляват добра хранителна база за рибоядни птици и хищни риби.

На GPS WP (ДжиПиЕс163+ точки по Goofle Earth картата) 512 (първата точка 510 – на десния или южен бряг на язовира - не можа да бъде записана поради засечка на апарата) бяха уловени видовете в количества както следва:

**GPS WP (трябваше да бъде 510)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид | Общ брой  (екз.) | Общо коли чество уловени риби (kg) | Бройки тегловни групи  Под 100 g | Бройки тегловни групи  100-200 g | Бройки тегловни групи  200-400 g | Бройки тегловни групи  400-1000 g |
| Бабушка *(R.rutilus)* | 138 | 10.246 | 114 | 18 | 6 | 0 |
| Костур *(P. fluviatilis)* | 28 | 3.992 | 19 | 0 | 0 | 0 |
| Морунаш *(V. melanops)* | 47 | 13.010 | 0 | 9 | 27 | 11 |
| Бяла риба *(S.lucioperca)* | 7 | 1.407 | 3 | 1 | 3 | 0 |
| Платика *(A. brama)* | 9 | 1.512 | 2 | 5 | 2 | 0 |
| Уклей *(A. alburnus)* | 48 | 2.016 | 48 | 0 | 0 | 0 |
| Черна мряна *(Barbus petenyi)* | 2 | 0.216 | 1 | 1 | 0 | 0 |

**GPS WP 512**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Бабушка | 147 | 14.672 | 95 | 52 | 0 | 0 |
| Костур | 7 | 1.25 | 4 | 0 | 0 | 3 |
| Морунаш | 52 | 14.16 | 0 | 22 | 30 | 0 |
| Бяла риба | 4 | 1.68 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Уклей | 37 | 1.14 | 37 | 0 | 0 | 0 |

Бабушката *(Rutilus rutilus)* и на яз. Жребчево е доминиращ вид, следвана тук от морунаша *(Vimba melanops)*, уклеят *(Alburnus alburnus)* и костурът *(Perca fluviatilis)*.

Индексът на обилие на по-масово срещаните видове от уловите на трите точки е следният:

* Бабушка общ брой в уловите - 412 3.75/m/h
* Морунаш „ - 130 1.18/m/h
* Уклей „ - 96 0.87/m/h
* Костур „ - 48 0.44/m/h

Така изчислените индекси на относителната численост на горните четири вида, които последните улови сочат като доминиращи в крайбрежната ивица със ширина ~100 м и дълбочина до ~5 м, показват че бабушката е с най-висока относителна численост от близо 4екз. / m за времето на престой на мрежата във водата, следвана от морунаша с малко повече от 1екз. /m, от уклея – отново с близо 1екз./m, и костурът – със средно 0.5 екз./m или един много добър запас на четири много важни от екологична гледна точка вида, служещи за храна както на редица водолюбиви рибоядни птици, така и на ред хищни видове риби от интерес за спортния риболов и косвено за видовото разнообразие на рибите в язовира.

**Заключения**

**І. Язовир Овчарица**

Язовир „Овчарица“ (както и язовир „Розов Кладенец“) служи на първо място като охладителен басейн на ТЕЦ „Марица Изток 2“. Това определя някои от физическите му специфики като водоем в равнинната част на Южна България, като най-характерната е, че зимните температури на водата му са винаги над точката на замръзване, и това е от изключително значение за зимуващи водолюбиви птици. Освен това тази особеност осигурява условия за целогодишна активност на определени по-топлолюбиви видове риби (преди всичко хранене и растеж) и това е един от главните фактори в осигуряването на изобилна храна за голяма част птиците обитаващи сезонно или целогодишно язовира. Провежданите досега изследвания, макар и не системни, са установили, че ихтиофауната на яз. „Овчарица“ се състои от 26 вида (виж списъка в началото на доклада). Проучванията по настоящия проект целяха да установят някои количествени параметри и относителното разпределение на видовете риби в различните участъци на водоема. Получените резултати по споменатите аспекти на ихтиофауната на язовира са представени в таблиците по-горе.

* Доминиращите видове в уловите чрез малоразмерни мрежени уреди като бабушката *(Rutilus Rutilus)*, уклеят (Alburnus alburnus), дребните еднолетни платики *(Abramis brama)* и каракуди (*Carassius gibelio)*, уклеят *(Alburnus alburnus)*, в по-слаба степен мраморното попче *(Proterorhinus marmoratus)* и др. се придържат в ивицата вода покрай бреговете на езерото където дълбочината не превишава 1 m до 1.5 m, предоставяйки по този начин отлична хранителна база за по-дребните рибоядни птици.
* Промишленият риболов язовира се основава на повечето от едрите видове, които понякога достигат впечатляващи размери, но не пречи по никакъв начин на птиците обитаващи в един или друг сезон, или целогодишно язовира.
* Редовното (ежегодно) зарибяване на язовира с основните промишлени видове – бял и пъстър толстолоб, бял и черен амур, шаран, сом не се отразява върху наличието и достъпността на дребните и средни по размер риби, които са основният хранителен ресурс за рибоядните водолюбиви птици. В известен смисъл зарибяването дори намалява антропогенният натиск върху ихтиофауната като цяло и е положителен фактор на средата що се отнася до тези птици.

По отношение на ихтиофауната – видове, численост, обилие, угоеност и запаси – проучването по Обособена част 4 – Риби на проекта няма конкретни препоръки и предложения освен тесни контакти с ръководството на фирма „Номиком-Фиш“ (фактически стопанин на язовира) и консултиране с него по въпроси отнасящи се до отношенията рибоядни птици-ихтиофауна в конкретния водоем

**ІІ. Язовир Жребчево**

Този язовир очевидно е по-проблемен като местообитание (сезонно или целогодишно) на водолюбиви и рибоядни птици, като определящите за това фактори са няколко: разположението на язовира в красив район с разнообразна от предпланините на Балкана с неголяма надморска височина (около 350 м нмв), което привлича много хора за отдих сред природата, а също и туристическия бизнес с тенденция за застрояване околностите на язовира; използването на водите му за напояване и производство на електроенергия, което предизвиква големи колебания на водното равнище и то в ключови периоди на годината**; богатството на ихтиофауната му**, което привлича силно любители-риболовци от една страна и недостатъчният контрол върху тяхната дейностл Последните констатации са повод и причина да се предприемат много по-сериозни мерки за опазването на цялостната природа на язовира и в частност – на рибното му богатство, тъй като то служи на двояка цел в една защитена зона по Натура 2000 – опазване и поддържане на биоразнообразието и осигуряване на добра хранителна база за рибоядни видове диви животни, което е и целта на настоящия проект.

* Прави впечатление, че и при трите залагания на мрежи в района на GPS WP511 и 512, въпреки че бяха спазвани указанията и препоръките на ръководството за мониторинг на риби, т.е. мрежите бяха залагани доста след залез слънце – примерно между 22 и 22:30 часа – изваждани около 5:30-6:00 часа на сутринта, в частта от мрежите заложена в по-дълбоките участъци на езерото и с по-голям размер на очите липсваше улов. Първите уловени риби се появиха при дълбочина ~5-3.5 м и на разстояние ~100 м от водолинията/брега.
* Доминиращият вид и тук, както и при други пробонабирания (както и в язовир Овчарица) се оказа бабушката *(Rutilus rutilus),* но суб-доминантът тук беше морунаша *(Vimba melanops),* а не уклеят. Последният е представен от твърде едри екземпляри.
* Данните за индекса на обилие показват сравнително добри запаси в основното езеро на язовир Жребчево (от стената на запад) на доминиращите видове риби, които съставляват и основната храна за рибоядните птици. При добри други условия на средата (фактор безпокойство, подходящи места за престой на различните видове по време на прелет, зимуване или гнездене) популациите на тези видове риби би трябвало да поддържат добра численост и видово разнообразие при съответните популации от птици.
* В тази част на язовира има няколко частни садкови стопанства. Би било добре да се изясни какви видове и количества риба се отглеждат в тях, както и отношението и действията на собственици/работници на садковите стопанства спрямо рибоядните птици.
* Липсват данни – освен от любители-риболовци, споделени в интернет, за зарибителни дейности в язовир Жребчево, което изисква да се събере информация за извършвани зарибявания на язовира, от кого са извършвани, с какви видове и количества, както и - по възможност - чрез периодични изследвания да се отчита какъв е ефектът от тези зарибявания върху ихтиофауната на обекта, а оттам – и върху срещащите се в района на язовира птици.

Най-важното нещо за опазване доброто състояние на водоема и особено на неговата роля на хранителна база за рибоядните водолюбиви птици е осигуряване на контрол върху ползването му като обект на любителски и/или промишлен риболов и периодично проследяване състоянието на ихтиофауната му, особено на видовете, които служат за храна на споменатите екологични групи птици.