



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
Agrária

Monitoring of the eel catadromous migration in Czech Republic

Licenciatura em Biologia Aplicada

João de Medeiros e Câmara Cavaleiro Ferrão

Orientador
Dr. António Moitinho Rodrigues

July, 2014



Monitoring of the eel catadromous migration in Czech Republic

João de Medeiros e Câmara Cavaleiro Ferrão

Orientador

Dr. António Moitinho Rodrigues

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado Biologia Aplicada, trabalho realizado sob a orientação científica do Ing. Jiří Musil, Ph.D. do T.G.Masaryk Water Research Institute, p.r.i. Department of Aquatic Ecology (head), e do Doutor António Moitinho Rodrigues, da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

July, 2014

Resumo

Este Relatório apresenta um estudo realizado no T.G.Masaryk Water Research Institute, em Praga na República Checa, no âmbito da unidade curricular Estágio do 3º ano da licenciatura em Biologia Aplicada da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Estudou-se o sucesso da migração catádroma da enguia europeia (*Anguilla anguilla*) no estado adulto em 2 bacias hidrográficas. A actividade prática consistiu, através de pesca eléctrica, na recolha de exemplares em fase adulta, verificar e registar, comprimento, peso, diâmetro do olho e fase de metamorfose. Foi usada rádio telemetria Lotek móvel e fixa para efeitos de recolha de dados de estudo. Com cuidados clínicos veterinários foram colocados transmissores Lotek em cada indivíduo para que fosse possível a sua monitorização. O sucesso na migração das enguias foi estabelecido para a bacia do Rio Elba em 12,5% e no Rio Oder em 62,5%. A existência de elevado número de centrais hidroeléctricas pode constituir um problema na bacia do Elba. O sucesso da migração foi relativamente satisfatória no Rio Oder. Do ponto de vista do plano de gestão das populações de enguias na República Checa e dos objetivos do Regulamento CE 1100/2007, deverão ser concebidas, implementadas e monitorizadas medidas eficazes para reduzir a mortalidade causada pelas turbinas e abordar o combate à fragmentação das redes fluviais.

Palavras-chave

Catádroma, Enguia, Migração, Telemetria, Pesca eléctrica

Abstract

This report presents a study conducted at the TGMasaryk Water Research Institute in Prague, Czech Republic, under 3rd year degree in Applied Biology, School of Agriculture, Polytechnic Institute of Castelo Branco. Was studied the success of the eel catadromous migration (*Anguilla anguilla*) already adult in 2 river basin networks. The activity consisted, through electrofishing, collecting specimens in adulthood, verify and record, length, weight, eye diameter and phase of metamorphosis. Mobile and fixed radio telemetry Lotek was used for the collection of study data. Through veterinary clinical care Lotek transmitters were placed in each individual to make the monitoring procedure possible. Migration success of eel was established in the basin of the Elbe River to 12.5% and in the Oder River at 62.5%. High number of hydropower plants can be a problem in Elbe basin. Relatively satisfactory situation was found in the Oder River. From the perspective of Eel Management Plan in the Czech Republic and objectives of Council Regulation EC 1100/2007, must be a logical step to design, realize and to verify effective measures to reduce turbine mortality and address the fragmentation of river networks.

Keywords

Catadromous, Eel, Migration, Telemetry, Electrofishing

Table of contents

1. Introduction.....	1
2. Material and methods.....	3
2.1 The study site	3
2.2. Eel capture, tagging and release procedures.....	3
2.3. Monitoring of the eel migration.....	4
2.4. Data analyses.....	5
3. Results and discussion.....	7
4. Next steps during following period	9
5. Summary and conclusions.....	10
6. References.....	10
Appendices.....	13
Attachments.....	23