

# Česká zemědělská univerzita v Praze

**Fakulta lesnická a dřevařská**

Katedra ochrany lesa a myslivosti



## VÝVOJ POPULACE NUTRIE ŘÍČNÍ (*Myocastor coypus*) V ČESKÉ REPUBLICE, LITERÁRNÍ PŘEHLED

Bakalářská práce

Michal Pulec

**Obor:** BPRM

**Vedoucí práce:** Doc. Ing. Jaroslav Červený, CSc.

**Praha 2010**

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Vývoj populace Nutrie říční (*Myocastor coypus*) v České republice, literární přehled“ vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a pokynů vedoucího.

V Praze dne 28. 4. 2010

## **Poděkování**

Děkuji vedoucímu své bakalářské práce Doc. Ing. Jaroslavu Červenému, CSc. za jeho odborné vedení a poskytnutí cenných rad. Dále pak své rodině a přátelům za jejich podporu a trpělivost.

# Abstrakt

Cílem bakalářské práce na téma: „**Vývoj populace nutrie říční (*Myocastor coypus*) v České republice, literární přehled**“ je shromáždění doposavad publikované literatury, která se zaobírá jak biologií samotného druhu, tak i jeho rozšířením ve světě.

Úvodní část práce je zaměřena na charakteristiku druhu, počínaje morfologií, přes potravní nároky, reprodukci až po legislativu. Dále se práce zaměřuje na výskyt druhu v Jižní Americe odkud byla introdukována po celém světě a to i do Evropy. Poslední kapitola se podrobněji zaobírá výskytem nutrie na území České republiky a poměrně přesně mapuje její nynější populace ve volné přírodě.

**Klíčová slova:** populace, Nutrie říční, rozšíření,

My Bachelor degree thesis: „( **Population development of coypu ( *Myocastor corpus*) in the Czech Republik** )“ is mainly focused on the aggregation of published literature which describes both biology of the species and enlargement all around the world. Preamble is focused on species characteristic, starting with morphology, nutrient requirements, reproduction and legislature. Thereinafter appearance of the species in South America from where nutria was introduced into the Europe and the rest of the world. Last chapter closely describes nutria habitats in Czech republic and accurately survey it's populations in wide open space.

**Keywords:** population, nutria, enlargement,

# OBSAH

1. Úvod.....	1
2. Charakteristika druhu.....	3
2.1 Popis nutrie říční.....	3
2.2 Potrava .....	5
2.2.1 Potrava v původní domovině .....	5
2.2.2 Potrava v Evropě.....	6
2.3 Reprodukce .....	6
2.5 Sociální struktura .....	7
2.6 Životní prostředí .....	8
2.7 Pobytové znaky.....	9
2.8 Nemoci.....	9
2.9 Legislativa.....	12
3. Rozšíření druhu.....	13
3.1 Původní rozšíření .....	13
3.2 Rozšíření ve světě .....	14
3.2.1 Střední Asie a Blízký Východ .....	15
3.2.2 Východní Asie .....	15
3.2.3 Afrika .....	16
3.3 Rozšíření v Evropě.....	16
3.3.1 Západní Evropa.....	17
3.3.2 Země Beneluxu .....	18
3.3.3 Skandinávie.....	18
3.3.4 Jižní Evropa .....	19
3.3.5 Střední Evropa .....	19
4. Rozšíření v České republice .....	21
4.1 První nutrie v Čechách.....	21
4.2 Počátek chovu .....	21
4.3 Nutrie ve volnosti.....	21

4.4 První dotazníková akce .....	22
4.5 Druhá dotazníková akce.....	22
4.6 Výskyt v závislosti na nadmořské výšce .....	23
5. Závěr .....	24
6. Seznam použité literatury .....	25
7. Seznam příloh .....	28

# 1. Úvod

Nutrie říční (*Myocastor coypus*) je poměrně velký vodní hlodavec. Váhou stojí se svými cca. 12-ti kilogramy mezi bobrem a ondatrou. Má zavalité tělo, dosahující celkové délky až 90 centimetrů. Tělo nutrií je chráněno velice hustou srstí. Hlava je mohutná, shora zploštěná. V předu vyčnívají nápadně velké oranžové hlodáky. Ušní boltce, zevnitř osrstěné, se nacházejí v zadní části hlavy. Ocas je na průřezu oválný, a při tuhých zimách často omrzá. Potravu nutrií tvoří vodní rostliny, kořeny stromů a pobřežní vegetace. Pokud se v blízkosti vodního toku, kde nutrie žijí vyskytují kulturní plodiny, spásají ve větší, či menší míře i je. Nutrie pohlavně dospívají mezi pátým a šestým měsícem. Březost u samic trvá přibližně 130 dní, následně se rodí šest až sedm mláďat, ale někdy i čtrnáct. Nutrie jsou nejvíce aktivní v noci, avšak za určitých okolností byla u nutrií pozorována i denní aktivita. Žijí v koloniích. V čele stojí dominantní samec, obklopený zbytkem kolonie, což jsou další samci a samice s mláďaty. Ideálním životním prostředím pro nutrie jsou vodoteče, rybníky, jezera a vodní nádrže. Velice důležitý faktor, který ovlivňuje osídlení určitého biotopu nutriemi je výskyt pobřežní vegetace, která nutriím poskytuje dostatek potravy a zároveň je chrání před predátory.

Původní domovinou nutrií je v Jižní Americe: Argentina, jižní Brazílie, Bolívie a Chile. Díky velmi ceněné kožešině zde byly populace nutrií místními domorodci značně decimovány. V dnešní době je populace nutrií v těchto zemích stabilizována a v Argentině je nutriím dokonce ponecháván kolem vodotečí již zmiňovaný pás vegetace. Čímž je předejito škodám na kulturních plodinách pěstovaných v blízkosti vodotečí.

Introdukce nutrií začala jako první ve Spojených státech amerických, kam byly nutrie přivezeny v roce 1899 na kožešinové farmy a část nutrií byla rovnou vypuštěna do přírody. V Evropě proběhla první introdukce o něco déle, ve dvacátých letech devatenáctého století. Důvod introdukce byl stejný jako v Americe a dalších částech světa jako je například Afrika, Asie a blízký východ. Byla to velice kvalitní kožešina a dietetické maso. Rozmach farmového chovu přišel v šedesátých letech minulého století. Následný pokles cen kožešin měl za následek únik z farem a dokonce jejich vypuštění do volné přírody, což položilo základ volně žijícím populacím v Evropě. V dnešní době se volně žijící populace ve větší míře vyskytují v sousedním Německu, Slovensku dále pak v Anglii a v zemích Beneluxu.

Do České republiky byly poprvé nutrie přivezeny v roce 1924 J. Kinclm z jejich původní domoviny na farmu v Jabloném nad Orlicí. Za deset let bylo na našem území již přes sto farem a z těchto dob je také znám první výskyt nutrie ve volné přírodě.

V šedesátých letech minulého století stoupla cena kožešin, což mělo za následek vznik spousty nových farem. V tomto období bylo tehdejší Československo jedním z nejvýznamnějších producentů kožešin na světě. Opětovný výskyt nutrie ve volnosti je popsán až v 70. letech. Jednalo se o krátkodobý výskyt jedinců, kteří utekly z kožešinových farem. Zmínka o prvních jedincích, kteří přežily ve volné přírodě zimu a rozmnožovaly se, je z přelomu 80. a 90. let.

Konkrétní informace o rozšíření Nutrie říční na území České republiky přinesli až dvě dotazníkové akce. První proběhla v letech 1991 – 1992. Po sumarizaci se ukázalo, že trvalejší výskyt nutrie je na více než 1% našeho území. Druhá dotazníková akce která proběhla v roce 2003 zmapovala nárůst trvalého výskytu nutrií téměř na 5%. Tuto skutečnost se povedlo v následujícím roce ještě doplnit o údaje z nově došlých dotazníků.



## 2. Charakteristika druhu

### Zařazení do systému

Říše: živočichové (*Animalia*)

Kmen: Strunatci (*Chordata*)

Třída: Savci (*Mammalia*)

Podtřída: Živorodí (*Theria*)

Nadřád: Placentálové (*Placentalia*)

Řád: Hlodavci (*Rodentia*)

Čeleď: Nutriovití (*Myocastoridae*)

Rod: Nutrie (*Myocastor*)

### 2.1 Popis nutrie říční

Nutrie říční je hlodavec, přizpůsobený k životu ve vodním prostředí. Živá hmotnost dospělých jedinců se pohybuje okolo 5 až 8 kg. Starší, samotářští samci dosahují až 12 kg. Ve výjimečných případech, jak píše Mertin a kol., (2005), se můžeme setkat s jedinci vážícími okolo 20 kg. Naproti tomu Anděra a Červený (2007) uvádí horní váhovou hranici 17 kg. Samci mají obvykle ve stejném věku jako samice o 10 – 15 % větší hmotnost. Délka těla se pohybuje od 50 do 70 cm. Ocas je 30 až 40 cm dlouhý, okrouhlý, pokrytý hrubou šupinatou pokožkou a velmi řídko osrstěný (Mertin a kol., 2005). Celková délka těla se pohybuje okolo 80 – 90 cm (Anděra a Červený 2007)

Kostra nutrie je poměrně jemná, až na mohutnou lebku. Hlava je široká, svrchu zploštělá. V přední části vyčnívají nápadně velké oranžové hlodáky, dva z každé čelisti. Rty se uzavírají až za řezáky, což umožňuje nutrii okusovat kořeny rostlin pod vodou, aniž by se voda dostala do dutiny ústní. Oči jsou malé, umístěné na úrovni čela, čímž zajišťují velmi dobrý rozhled plavajícímu zvířeti. V zadní části hlavy jsou umístěné ušní boltce, zevnitř pokryté jemnými chloupky, které zadržují vzduch a tím zabraňují vniku vody do ucha. (Anděra a Červený 2007).

Tělo nutrie je velice dobře chráněno hustou srstí, která se vyměňuje průběžně celý rok. Na jednom čtverečním centimetru vyrůstá nutrii 7 000 – 17 200 chlupů. Zbarvení srsti nutrií je velice variabilní a vytváří relativně často odchylky od průměru, jak v zajetí, tak ve volnosti. Tato vlastnost zřejmě umožnila vytvořit v umělém chovu širokou škálu barevných variant. Přirozené zbarvení je na hřbetě šedohnědé až tmavohnědé, na spodu bývá vždy světlejší, a na špičce čenichu lze pozorovat bílou skvrnu. V zajetí byla vyšlechtěna široká škála barevných variant a můžeme se s nimi tedy setkat i ve volnosti, většinou u uprchlých jedinců.

Standardní nutrie se vyskytuje v barvě šedohnědé, převládá šedohnědý až pískový odstín zbarvení a oranžově hnědé zbarvení s mahagonově hnědým odstínem na bocích a břichu. V současných chovech jsou však oba rázy značně překřížené a v čisté formě se vyskytují málo.

Stříbrná nutrie byla vyšlechtěna již před řadou let. Je tmavošedé barvy s tmavším hřbetem a výrazným postříbřením.

Zlaté nutrie mají sytě pomerančový nádech srsti na hřbetě a bocích, podsada je zlatožlutá.

Černé nutrie mají sytě černé pesíky, na hřbetě a na bocích s červenohnědým odstínem srsti při základu pesíku a tmavohnědou až červenou podsadu.

Bílé nutrie mají čistou bílou srst s depigmentovanou kůží.

Perleťové nutrie mají bělavě krémovou podsadu, šedobílé pesíky jemně krémového nádechu, zvláště na hřbetě, boky jsou světlejší, břicho téměř bílé.

Tento výčet ras nutrií ovšem není úplný, existují ještě další barevné mutace, například grónské nutrie, které jsou i většího vzrůstu, atd. (Czudek a kol. 2003).

Nutrie je dokonale přizpůsobena na život ve vodě. Má velice hustou srst a plovací blány na zadních končetinách, což jí umožňuje výbornou pohyblivost pod vodou. Další adaptací pro život ve vodě je nápadně posunutý 4. a 5. pár mléčných bradavek výše na bocích v přední části těla, čímž je schopna kojit i ve vodě. (Anděra a Červený 2007). Tito autoři se ještě zmiňují o nápadné podobě ocasu nutrií a potkana. Narozdíl od ocasu bobra evropského, který je zploštělý shora a ocasu ondatry pižmové zploštělého ze stran.

Pod vodní hladinou vydrží na jeden nádech až pět minut. Obvykle však stráví pod vodou na jedno nadechnutí mnohem méně času. (Anděra a Červený 2007). Nutrie je typickým horizontálním plavcem, nikoli potápěčem jako ondatra nebo bobr. O tom svědčí i odlišné postavení předních tlapek. (Czudek a kol. 2003).

## **2.2 Potrava**

### **2.2.1 Potrava v původní domovině**

Nutrie říční je vodní hlodavec ponejvíce požírající vodní rostliny a rostliny vázané na vodu. Ve spoustě zemí, kam byla introdukována je nutrie brána za škůdce , který má na svědomí devastaci plodin. Farmáři v původní domovině označují nutrii za významného škůdce na jejich úrodě, doposud však nebyla zpracována studie, která by tento názor potvrdila. Právě naopak, nutrie díky své velice kvalitní kožešině představuje pro domorodce význačný zdroj peněz. V roce 2000 proběhl výzkum zaměřený na tuto problematiku. Proběhl pro nutrii v naprosto přirozeném prostředí a neukázal žádný významný škodlivý vliv nutrie na okolní plodiny. Výsledkem bylo potvrzení skutečnosti, že nutrie spásají převážně břehovou vegetaci v okolí vodního toku, kde se zdržují (D´Adamo et al.2000).

Jeden z dlouhodobějších výzkumů, při kterém bylo použito radiolokačních zařízení, ( Doncaster a Micol (1989) a který se zabýval zjištěním, jak daleko od vodního toku jsou nutrie ochotny se vzdálit ukázal, že jedinci nepřekročily 40-ti metrovou hranici a dokonce v 86,3% případech se zvířata nevzdálila dále jak na deset metrů od vodního zdroje.

Tento fakt vysvětluje Gosling (1981) třemi hypotézami.

První hypotéza vysvětluje onen fakt z pohledu nutriční hodnoty potravy. Vodní rostliny mají větší nutriční hodnotu než ostatní rostliny.

Druhá hypotéza má kořeny v přirozené adaptaci nutrie na specifický druh potravy, což mělo za následek přizpůsobení trávicího traktu na zpracování vodních rostlin.

Třetí hypotéza bere v úvahu nutnost nutrií vyhnout se zbytečnému kontaktu s predátory, což jim blízkost vodního zdroje vzhledem k její rychlosti pohybu po souši a vrozené ostražitosti dostatečně splňuje.

Tyto hypotézy byly v praxi vyzkoušeny. Borgnia et al. (2000) svým pokusem potvrdil, že konzumace určitého druhu potravy jde ruku v ruce se vzdáleností od vodního zdroje. Další pokus vyvrátil první hypotézu, protože nezaznamenal významný rozdíl mezi nutriční hodnotou u vodních a suchozemských rostlin ( Guichón et al. 2003).

## 2.2.2 Potrava v Evropě

Prostředí, ve kterém se nutrie vyskytují v Evropě, se podstatně liší od jejího domovského areálu rozšíření a to zejména díky tomu, že v Argentině je ponechán kolem vodního toku pás přirozené vegetace, což zajišťuje dostatek potravy pro nutrie a zároveň i kryt před predátory ( D'adamo et al., 2000)

Výzkumem potravního spektra nutrií se v Evropě, respektive ve východní Anglii, zabývali v šedesátých letech. Obecně zahrnuje trávu, kořínky, listy a výhonky dřevin. Významným druhem rostliny v potravě nutrií byl v Anglii, ale stejně i v Německu, Rozpuk jízlivý. Při nízké sněhové pokrývce, spásají nutrie s oblibou brusinky a borůvky. Při vysokém sněhu někdy okusují kůru stromů. Z Německa jsou známy případy, kdy byly ohlodány 70 - 80 let staré borovice do výšky 50 centimetrů, ty bylo nutno následně porazit. Při vysoké populační hustotě nutrií vznikají často škody i na zemědělských kulturách, např.: bramborách, krmné a cukrové řepě, mrkvi, kukuřici, jeteli ale i na obilovinách. Podle některých šetření činil objem zemědělských plodin v potravě nutrií 10%. Kromě rostlinné složky, která je zásadní v jejich potravě, se zde objevuje i složka živočišná. Například sladkovodní mušle, nebo uhynulé ryby. Obecně však lze konstatovat, že zažívací trakt nutrií se slepým střevem, které je dlouhé 30 centimetrů, je uzpůsoben na trávení celulózy – tedy rostlin. Délka těla a délka střeva je u nutrií v poměru 1 : 10 až 1 : 13 (Czudek et. al 2003).

## 2.3 Reprodukce

Nutrie je polyestrický druh, což znamená, že se může za příznivých podmínek rozmnožovat po celý rok. Pohlavní dospělost mladých nutrií nastupuje v průměru mezi 5 – 6 měsíci věku. Interval mezi dvěma říjemi samic trvá 2 – 4 týdny ( maximálně 60 dnů), v průměru však 26 dní. Páření nutrií probíhá většinou ve vodě nebo na jejím okraji. Březost trvá 127 až 138 dní a hmotnost narozených nutrií kolísá mezi 175 – 332 g (v průměru 225 g). V jednom vrhu bývá 1 – 14 mlád'at, běžně 6 – 7 mlád'at, která jsou dobře osrstěná a vidí. Jsou kojena 35 – 40 dní, ale velmi brzy se začínají krmit i zelenou potravou. V průběhu jednoho roku kladou nutrie mlád'ata dle podmínek 1x – 3x. Také u nutrií, podobně jako v případě ondatry, je někdy popisována superfetace ( Czudek et. al 2003).

Anděra a Červený 2007 uvádějí, že mladé nutrie jsou schopné v prvním roce života přibrat na váze bez mála půl kilogramu za měsíc.

## 2.4 Aktivita

Ve své domovině je nutrie považována výhradně za nočního tvora. Tudíž její aktivita sílí za soumraku, v noci vrcholí, a s ranním svítáním opět klesá, ne-li úplně zaniká (Chabreck 1962, Klemann 1997). Vědci se domnívají, že za zvýšenou aktivitu, která přichází za soumraku, může úbytek světla. A za její pokles a následné úplné ukončení zase ranní úsvit. (Meyer et al. 2005). Gosling (1979) píše, že na dobu mezi ukončením aktivity a východem slunce má vliv teplota okolního prostředí. Naproti tomu u nutrií, které žijí v obhospodařované krajině, byla pozorována úplná denní aktivita (Meyer et al. 2005).

Fakt, že nutrie je velice přizpůsobivá okolnímu prostředí potvrdili Davis a Jenson (1960), kteří jako první popsali denní aktivitu nutrií při chladných nocích. Gosling (1979) tuto teorii potvrdil. Pozoroval denní aktivitu nutrií při nepříznivých nočních teplotách. Tento fakt považoval, jako předešní autoři, za schopnost nutrií přizpůsobit se nepříznivým podmínkám, což se mu záhy potvrdilo, protože jakmile přestaly panovat studené noci, nutrie se vrátily ke své přirozené noční aktivitě.

## 2.5 Sociální struktura

Problematikou sociální struktury v populacích nutrií se zabýval Guichón et al. (2003). Výzkum proběhl v nejpřirozenějším prostředí pro nutrie, v jejich domovině, Argentině. Probíhal dva roky a potvrdil, že nutrie žijí v teritoriálních skupinách. Můžeme v nich nalézt všechny věkové kategorie. V čele populace stojí dominantní samec, který je obklopen dalšími samci, jak dospělými, tak i dospívajícími. V koloniích se dále vyskytují dospělé a dospívající samice (bez určení dominance) a početná skupina mláďat. V kolonii můžeme pozorovat skupinové jednání, například při blížícím se nebezpečí vydávají jednotliví členové skupiny varovné signály. Naproti tomu se vyskytuje i nepřátelské až agresivní chování, které má však na svědomí dominantní samec, který si tímto chováním upevňuje svou dominantní pozici.

Gosling, Wright (1994) uvádí ještě jednu velice důležitou skutečnost v sociální struktuře nutrií, a to, že dospělí samci značkují svou močí vchody do nor a tím dochází k jakémusi ohraničení teritoria, čímž se vyloučí střetnutí s jinou skupinou nutrií.

## 2.6 Životní prostředí

Ideálním biotopem pro život nutrie říční jsou močály, mokřady, bažiny a podmáčené břehy vodních toků nebo rybníků. Výskyt nutrie v tomto prostředí není podmíněn sladkou vodou. V původní domovině (v Chile a Ohňové zemi) žije rovněž na mořském pobřeží a v jižní Evropě se vysazené populace drží v zálivech se smíšenou (brakickou) vodou (např. v jižní Francii v Camargue) (Anděra a Červený 2007).

Jak již bylo více méně řečeno, existence nutrií je vázána na vodní prostředí. Mají v oblibě stojaté vody říčních ramen, laguny, rybníky a jezera. Preferují lokality s bohatou pobřežní vegetací, nebo místa, kde k vodě přiléhají pole s atraktivními zemědělskými plodinami. Pro přežívání a rozmnožování nutrií má v našich podmínkách podstatný význam klima. Záleží pak na tom daném roce. Vysoká sněhová pokrývka a déle trvající mrazy jsou limitujícím faktorem výskytu nutrií u nás. Pro jejich pohyb je rozhodující potravní nabídka, respektive její lokalizace. Akční rádius nutrií přitom běžně činí asi 200 metrů.

Hanzák a Veselovsky (1965) uvádí, že nutrie si své obydlí buduje v březích. Vyhrabává zde nehluboké nory, založené tak, že hladina vody sahá asi tak do poloviny výšky vsuku. Následuje chodba a obytná komora, která je umístěna výše nežli vsuk, tudíž zůstává komora v naprostém suchu. V tomto faktu se názor odborníků poněkud liší. Protože Anděra a Červený (2007) uvádí, že chodby nutrií vždy ústí nad úrovní vodní hladiny.

Pozorování v zajetí ukázala, že nory jsou někdy až šest metrů dlouhé. Spolubydlíci nutrií v jejich norách bývají občas ondatry, popřípadě divocí králíci. Ve své vlasti se nutrie obvykle spokojí s norou dlouhou asi 1 m.

Tam, kde nemohou hrabat nory ve břehu, si stavějí hnízdo v rákosí a to tak, že ohnou stébla rákosy k sobě a zapletou je v jakýsi košíček. Přes něj ohnou další stébla z okolí, aby měly hnízdo shora kryté. Stoupne-li voda, postaví si nutrie nad ním nové, takže někdy vzniknou několikpatrové stavby. Mladá zvířata a rodiče žijí v rodinných skupinách, přičemž se staří jedinci společnosti spíše straní. Z rodinných skupin jsou ovšem dospívající jedinci postupně vypuzováni a s nárůstem jejich věku stoupá i agresivita rodičů k nim. Označení mladí jedinci byli pozorováni až 11 km od místa označení – rodičovského teritoria. V době říje se samci ozývají protáhlým, jakoby žalostným voláním. Mezi jednotlivými kusy existuje výrazná akustická komunikace. Agresivita se projevuje hlubšími zvuky a cvakáním zubů.

## 2.7 Pobytové znaky

Vlastní stopy nutrií nejčastěji najdeme v pobřežním bahně, neboť se příliš daleko od vody nevzdalují. Otisky předních i zadních tlapek jsou pětiprsté, u zadní stopy jsou však čtyři prsty spojené plovací blánou. Přední šlápěj měří na délku asi 6 centimetrů a 3,5 – 5,5 centimetrů na šířku, zadní šlápěj bývá zhruba dvojnásobně velká (12x6 centimetrů). Na sněhu nebo velmi řídkém podkladu zůstává ve stopní dráze i slabá rýha po ocase, který nutrie vleče za sebou.(Anděra a Červený 2007).

Trus nutrií bývá 2 – 3 cm dlouhý, a 1 cm široký, má válcovitý tvar se špičatým zakončením na jedné straně a s tupě zaobleným protilehlým čelním koncem. Povrch trusu je pravidelně, podélně po celé délce rýhován. Zbarven je světlejšími hnědozelenými odstíny. Nutrie odkládají trus v blízkosti svých vodních cest a na pokraji různých, většinou mokřinatých pastevních míst.(Anděra a Červený 2007)

## 2.8 Nemoci

V zajetí se nutrie dožívají až 12 let, naproti tomu v přirozeném přírodním prostředí jsou výjimkou jedinci starší 4 let. Z predátorů jsou pro nutrie, respektive jejich mláďata, nebezpečné všechny šelmy od velikosti minka a samozřejmě i větší draví ptáci, počínaje vránami, krkavci atd.

Největším nepřítelem nutrií je ovšem v našich podmínkách zima, která je dokáže zlikvidovat prakticky beze zbytku. Co se onemocnění týká, nejsou u nutrií žijících volně příliš známy. Určitou roly zde sehrávají parazité.

Mezi ektoparazity patří *Pitrefquenia coypus* zavlečený do Evropy a zjištěný u 62,7% volně žijících nutrií v Anglii.

Z endoparazitů mělo v Anglii 165 vyšetřených kusů 50 jedinců *Fasciola hepatica* . Celkové spektrum parazitů nutrií tvoří 4 druhy kokciidií, 7 druhů trematod, 6 druhů cestod a 20 druhů nematod.(Czudek a kol.2003)

## **Pseudotuberkulóza**

Pseudotuberkulóza je bakteriální onemocnění, kterým trpí především hlodavci, ale i někteří teplokrevní živočichové, například volně žijící i domácí přežvýkavci, ptáci, norci. Onemocnět ale může i člověk. Původcem onemocnění je bakterie *yersinia pseudotuberculosis*. Nutrie se mohou nakazit z vody znečištěné výkaly nakažených zvířat nebo ze zelené paše, případně z kontaminovaného jadrného krmiva. Pro pseudotuberkulózu je typický chronický průběh, avšak pro velmi mladá zvířata může mít nemoc akutní až velmi akutní průběh. Pseudotuberkulóza se projevuje střídáním průjmů se zácpami. Dochází k hubnutí zvířat, ke ztrátě podkožního tuku a u mladých zvířat dokonce i k uhynutí ( Mertin a kol. 2005)

## **Tularémie**

Tularémie je onemocnění přetrvávající v přírodě v tak zvaných ohniscích, obvykle v populacích zajíců a drobných hlodavců. Je nebezpečná i pro člověka. Zdravé nutrie jsou proti tularémii poměrně odolné. Může se však vyskytnout u slabých jedinců. Nákazu přenášejí drobní hlodavci, ale i krev sající hmyz. Příznaky jsou málo viditelné. Některými z nich jsou: horečka, letargie, nechutenství. Mortalita je až 90% ( Mertin a kol. 2005)

## **Brucelóza**

Brucelóza, je nemoc vyvolaná bakteriemi z rodu *Brucelos sp.*. Je to nebezpečné onemocnění zvířat, především přežvýkavců, hlodavců a prasat. Významným přenašečem v přírodě jsou zajíci. Je přenosná na člověka. Brucelóza má afinitu k pohlavním orgánům samic i samců. Způsobuje potraty, neplodnost a úplné zabrzdění reprodukce. (Mertin a kol 2005)



## **Kokcidióza**

Kokcidióza je nejnebezpečnější onemocnění nutrií a může působit velké ztráty v jejich populaci. Onemocnění způsobuje jednobuněčný parazit se složitým vývojem, během kterého se střídá pohlavní rozmnožování s nepohlavním a vývin se ukončuje pouze za vhodných podmínek ( teplota nad 16 C, vyšší vlhkost). Kokcidie parazitují v trávicím traktu nutrií, přičemž jejich lokalizace ve střevech je druh od druhu různá. U nutrií parazituje několik druhů kokcidií, například *Eimeria pellucida*, *myopotami*, *coipy*, *Seidel*, *pernitiosa*, *fulvanutriae*, *myocastori*, *fluviatilis*, *Isospora sp.* Jak píše Scheuring, (1989) jsou to druhově specifické parazité, což znamená, že se nutrie nemohou nakazit kokcidiemi od jiného druhu zvířat. Kokcidie jsou parazité, kteří zůstávají v populaci a jako akutní onemocnění propuknou tehdy, když dojde k nějakému oslabení populace, například v důsledku přechodu na zelenou potravu, nebo náhlá změna teploty. Přeléčení ve volné přírodě je prakticky nemožné, jako u jiných nemocí nutrií.( Mertin a kol. 2005)

## **Toxoplasmóza**

Toxoplasmóza je nejrozšířenější bezpříznakové onemocnění nebezpečné pro člověka. Onemocnění způsobuje jednobuněčný parazit *toxoplasmóza gondii*, který je schopný napadat téměř všechny buňky v těle. Nakažení je opět potravou nebo kontaminovanou vodou. V organismu nutrií, podobně jako u jiných zvířat, ale i u člověka, se spóry ukládají především v mozku a svalech ( Wenzel a Keil, 1984).

Příznaky jsou velice rozmanité. Například u gravidních samic způsobuje potraty. Nejčastěji však jsou příznaky nervového charakteru jako je např. nervozita, zaklánění hlavy nebo poruchy pohybu. Maso nemocných nutrií je zdrojem infekce. Varem a nebo mrzením na 15 – 20 °C se infekční stádia zničí.

## 2.9 Legislativa

Czudek a kol. (2003) se zmiňují o mysliveckém obhospodařování populací nutrií v Evropě. Setkáváme se s ním například ve Finsku, Rusku nebo Švédsku. Ve Finsku je lov prováděn na zvláštní povolení od 20. 8. do 30. 4., v Rusku od 1. 10. do 15. 4. a ve Švédsku od 1. 10. do 15. 5. Také v některých zemích Německa byla stanovena doba lovu nutrií. Například v Rheinland – Pfalz byla doba lovu určena od 1. října do 31. prosince, v jiných zemích byly za ulovené nutrie dokonce vypláceny odměny.

Lov nutrie říční v České republice upravuje:

449/2001 Sb. Zákon o myslivosti

§14

Oprávnění myslivecké stráže

Myslivecká stráž je oprávněna usmrcovat mývala severního, psíka mývalovitého, norka amerického nebo nutrii říční a další vyhláškou stanovené zavlečené druhy živočichů v přírodě nežádoucí

Z pozice Zákona 114/1992 Sb. a Vyhlášky č 395/1992 Sb není nutrie zvláště chráněným druhem.

Další zmínka o nutrii v České legislativě se týká genetických zdrojů:

447/2006 Sb.-Vyhláška o genetických zdrojích zvířat

§4

Velikost vzorků genetických zdrojů zvířat

Krve odebrané in vivo u koní, skotu, ovcí, koz, a prasat množství 10 ml, u králíků, nutrií množství 1 ml, u drůbeže, a ryb množství 0,1 ml.

## 3. Rozšíření druhu

### 3.1 Původní rozšíření

Nutrie je jihoamerický živočich, jehož původní rozšíření se nachází zhruba jižně od obratníku raka, od Atlantiku po Tichý oceán. V současnosti je těžiště zredukovaných přírodních populací, které se pomalu stabilizují, v jižní Brazílii a Bolívii a popřípadě v Argentině a Chile. Jak již bylo naznačeno, zdejší populace byly silně omezeny lovem pro kožešinu, ale také pro chutné maso nutrií. V důsledku decimace přírodních populací ve dvacátých letech minulého století a vzhledem k snadnému chovu nutrií v zajetí, byl zahájen jejich farmový chov.(Czudek a kol. 2003).

Mertin a kol. (2005) uvádí, že domovinou nutrie říční je Jižní Amerika mezi 15. a 50. stupněm jižní zeměpisné šířky od jižní Brazílie přes Paraguay až po Patagonii a Ohňovou zemi. Na tomto území se vyskytují různé klimatické podmínky, od tropických až po chladné oblasti na jihu kontinentu mezi řekou Chutuf a Magaliečovým průlivem, kde se vyskytují silné mrazy ( Dathe a Schöps, 1986).

Rozmanité přírodní podmínky si vynutily vznik geografických rázů nutrií, které se odlišovaly velikostí, barvou srsti a tvarem lebky. Argentinský zoolog Japes roztřídil nutrie na tři poddruhy: *Myocastor coypus Molina*,

*Myocastor coypus Regge*,

( Skřivan a kol., 1983, Cholewa a kol., 2000).

### 3.2 Rozšíření ve světě

Nutrie byla rozšířena i do některých z jižních států USA, například do Oregonu nebo Michiganu. (Dathe a Schöps, 1986). První úspěšnější pokus o vysazení nutrií proběhl v kanadském Quebecu v roce 1927 (Evans 1970).

(Anděra a Červený, 2007) uvádí, že první nutrie byly přivezeny do Severní Ameriky v roce 1899, a to nejen do farmových chovů, ale na řadě míst došlo i k vypuštění do volné přírody. Podle Kinlera et al. (1987) začal rozmach s chovem nutrií začátkem 30. let minulého století. Byla to reakce na rozmach kožešinového průmyslu, a tak vznikaly nové a nové farmy například v Louisianě, Novém Mexiku, v již zmíněném Michiganu, Oregonu a v dalších státech. Za nějaký čas však došlo k poklesu ceny kožešin na trhu a následně na to spousta nově vzniklých farem zanikla. Zvířata byla vypuštěna do volné přírody.

V těchto letech proběhl ve Spojených státech amerických program na vypouštění Nutrie říční do přírody. Cílem tohoto programu bylo vypustit nutrie v oblastech s bujnou vodní vegetací a za využití přirozeného chování nutrií docílit zastavení této vegetace nebo dokonce její likvidace. Program proběhl na území těchto států: Alabama, Arkansas, Georgia, Kentucky, Maryland, Mississippi, Oklahoma, vnitrozemí Texasu a Louisiany (Dozier 1952, Evans 1970).

Výskyt nutrie na území Spojených států amerických byl podrobněji popsán ve státě Louisiana. V blízkosti New Orleans proběhl ve třicátých letech první pokus o introdukci. Tito jedinci byly však hned opět vychytáni (Bailey a Heidt 1978).

Zvýšená poptávka po kožešině způsobila vybudování farem v roce 1938. Hurikán, který udeřil o dva roky později poškodil ohrady a tak umožnil únik chovaným jedincům do volné přírody (Lowery 1974). Tato populace se v přírodě udržela a je neustále redukována odchycem a přirozeným predátorem, kterým je v Americe aligátor. (Deems a Pursley 1978). Pokles cen kožešin na trhu způsobil nedostatečné redukování stavů v přírodě, což mělo za následek nárůst populace. Přemnožené nutrie začaly spásat pobřežní vegetaci, čímž způsobovaly obrovské škody na ekosystému, (Kinler et al. 1987).

Divoké populace nutrií se vyskytují i v Kanadě, na řece Otawe (Banfield 1974).

### **3.2.1 Střední Asie a Blízký Východ**

Nutrie byla rozšířena i na území Střední Asie a Blízkého Východu (Aliev 1967)

Tento autor se zmiňuje o prvním pokusu chovat nutrie v zajetí v Arménii z roku 1940.

Vinogradov a Agropulo (1941), se zmiňují o velmi vhodných přírodních podmínkách, které v Ázerbájdžánu podpořily aklimatizaci nutrií. V roce 1930 a 1932 proběhlo vypouštění nutrií do volné přírody v blízkosti vodních nádrží.

Podobný pokus o introdukci proběhl v Gruzínsku. V následujících letech proběhla populační exploze, což způsobilo značné poškození mokřadní vegetace (Laurie 1946).

I v Tádžikistánu proběhl v roce 1949 úspěšný pokus o introdukci nutrií v okolí řeky Vakhsh. Projekt byl pod záštitou tamních vládních organizací (Aliev 1947).

Kinler et al. (1987) se zmiňuje o osídlení severovýchodní části Turecka.

### **3.2.2 Východní Asie**

V Japonsku proběhla introdukce o 50 let dříve. Přibližně v roce 1910. Nutrie byla vysazena na malé farmy a pěstována jako i v ostatních zemích kvůli vysoce kvalitní kožešině. Ale i zde došlo z důvodu nízké ceny kožešin k postupnému vybití a nebo vypuštění. Od roku 1963 probíhá program na redukci populace nebo přímo na úplné vyhubení (Miura 1976).

### 3.2.3 Afrika

Výskyt nutrie v Africe potvrzuje (Woods et al. 1992). Starší výzkumy dokládají výskyt ve čtyřech zemích Afriky. Aliev (1967) popsal populaci nutrie v těchto zemích: Zimbabwe, Botswana, Zambie. Ani v jedné z nich není v současnosti znám výskyt divoké populace .

Čtvrtou zemí Afriky, ve které byl popsán výskyt nutrie, je Keňa. Harper et al. (1990) uvádí, že první nutrie byly přivezeny v roce 1950 a to do kožešinových farem. O pět let později byl zaznamenán první únik z farem do přírody a o dalších pět let později v roce 1970 dokonce volně žijící divoká populace jezera Naivasha. Do této oblasti byla přivezena Krajta písková (*Python sebae*), která měla za úkol redukovat početnost populace. Introdukce tohoto druhu však neměla na populace nutrií významný vliv. V pozdějších letech docházelo k pozvolnému poklesu početnosti populace a v roce 1984 byl pozorován poslední jedinec. Příčina tohoto poklesu není známa (Harper et al. 2002).

### 3.3 Rozšíření v Evropě

Do Evropy byly přivezeny nutrie pocházející z původní domoviny z oblasti Parana a Patagonie.(Dathe a Schöps, 1986). Nutrie byla introdukována takřka na celé území.

V dnešní době existují dva zcela odlišné pohledy na nutrii v evropské volné přírodě. Zatímco ve východní části je stále považována za bohatý zdroj příjmů, díky kožešině, v západní části, kde se více dbá na původní přírodu je nutrie považována za škůdce (Carter et al. 2002)

### 3.3.1 Západní Evropa

První zemí, kde proběhla introdukce byla Francie, jak uvádí Bourdelle (1939). Stalo se tak v roce 1882. Avšak farmové chovy vznikly o 40 let později v roce 1925 a 1928. Jedinci, kteří utekli z farem vytvořili v přírodě volně žijící divoké populace. Díky obrovskému rozmachu populační hustoty v letech 1974 – 1985 došlo v roce 1979 k prohlášení Nutrie říční za škodnou a odstartovalo to tak program na její vyhubení (Reggiani e tel. 1993). Jak píše Moutou (1997), ve francii se naskytl ještě jeden důvod proč bylo nutné populace nutrií utlumit. Nutrie říční je jedním z mezipřenositelů motolice jaterní (*fasciola hepatica*), čímž došlo k zvětšenému výskytu onemocnění skotu v důsledku motolice. Podle Moutoua (1997) je nutrie říční rozšířena po celém území Francie.

(Czudek a kol. 2003) uvádí, že v Anglii začali ve třicátých letech s prvním chovem nutrií ve volnosti. Od roku 1932 do roku 1945 bylo zaregistrováno již 62 chovů. V polovině čtyřicátých let vznikly již velké kolonie nutrií ve hrabství Norfolk a později Suffolk. V obou oblastech bylo roku 1961 loveno 32 000 nutrií, avšak pozdější studená zima 1962/63 populaci silně zredukovala. V roce 1972 byl ovšem stav nutrií opět odhadován na 8 000 – 11 000 zvířat. Prosperitu nutrií v Anglii ovšem umožňují mírné ostrovní zimy a celoroční zelená píče. Goslign a Baker (1987) uvádí, že v letech 1981 až 1989 proběhl po celé Anglii projekt na odstranění nepůvodního druhu z přírody. Tento projekt byl velice úspěšný, protože od roku 1989 po dobu cca 21 měsíců nebyl odchycen na celém území ani jeden jedinec, čímž byla nutrie na území Anglie prohlášena za vyhubenou.

V Německu byly první farmové chovy založeny ve 20. letech 20. století (Neithammer 1963). Nüsslein (1980) uvádí, že do evropské volné přírody se nutrie dostala poprvé po skončení druhé světové války v Porýnsko-Falcku. Šlo o zvířata, která unikla z kožešinových farem, a nebo byla záměrně vypuštěna do volné přírody proto, aby zlikvidovala příliš bujně rostoucí pobřežní vegetaci rybníků. Tato zvířata se postupně rozmnožovala a vytvářela volně žijící populaci. Podle Stubbeho (1992), bylo v roce 1991 nelegálně vypuštěno 400 kusů nutrií v oblasti Brandenburska. Nárůst populace pokračoval i v následujících letech. Jak uvádí Feiler et al. (1999) nutrie osídlila i Drážďanský region.

Nyní je populace nutrií v Německu na únosné míře. Vyskytuje se zejména v povodí řek Labe, Havola, Sála, Mulde a Spréva (Stubbe, 1992).

V 30. a 40. letech byly nutrie pozorovány i v Dánsku, ale následkem tuhých zim byla populace záhy sražena na pár kusů (Stubbe 1989).

### **3.3.2 Země Beneluxu**

V Belgii je nutrie chována v chovných stanicích od 30 let minulého století.

V nynější době se vyskytuje ve volně žijících populacích a osídluje i sousední Nizozemsko (Laurie 1946, Aliev 1967, Litjens 1986)

V Nizozemsku má populace nutrií prakticky stejný vývoj jako v sousední Belgii. Ve třicátých letech se začal rozmáhat farmový chov, což mělo za následek rozšíření do volné přírody. V Evropě byla nutrie označena za škůdce přírody (Litjens 1980). A proto je populace nutrií v Holandsku neustále monitorována a regulována odchytem. Navzdory tuhým zimám je migrace z okolních států tak silná, že se nedaří populaci nutrií zlikvidovat.

### **3.3.3 Skandinávie**

Nutrie se vyskytovala ve všech třech Skandinávských zemích.

Ve Finsku byly zaznamenány první úniky z kožešinových farem až v devadesátých letech. Nutrie je ve Finsku, jakožto v jedné z mála zemí Evropy, brána jako lovná zvěř, přestože je považována za vyhynulý druh. (Mitchell – Jones 1999).

I v Norsku, stejně jako ve Finsku, byla nutrie chována v farmových chovech za rozmachu kožešinového průmyslu (Laurie 1946). Mitchell-Jones et al. (1999) potvrzují skutečnost, že se v dnešní době na území Norska nevyskytuje ve volné přírodě žádná reprodukce schopná populace.

Poslední skandinávskou zemí je Švédsko. Je známo že v minulém století vznikly chovné stanice. Současný stav populace nutrií ve Švédsku není znám (Mitchell-Jones et al. 1999)



### 3.3.4 Jižní Evropa

Další divoká populace nutrií je známa ze severní části Řecka (Mitchell-Jones et al. 1999). Zrodu této populace předcházely nálezy volně žijících nutrií z roku 1948 – 1966. Tyto nutrie byly pozorovány v různých typech biotopů: řeky, rybníky, bažiny, jezera, zalesněné plochy (Ehrlich 1967).

Jedním z jižních států osídlených nutrií je Itálie. Nutrie sem byla přivezena v roce 1928 (Cocchi a Riga, 1999). Reggiani et al. (1993) uvádí, že první zmínka o výskytu nutrie ve volnosti je z roku 1960. Nutrie je v Itálii brána za škůdce, a proto je velice důrazně kontrolována početnost populace v přírodě (Spacone et al. 1991).

Ve Španělsku byl potvrzen výskyt na farmách ve 20. letech minulého století. Výskyt nutrií ve volné přírodě není znám.

Menší populace nutrií se vyskytuje na hranicích mezi Rumunskem a Bulharskem, (Mitchel – Jones et al. 1999).

### 3.3.5 Střední Evropa

Také v Rakousku byla nutrie v minulosti chována kvůli kožešině (Laurie 1946). Podle Alieva (1967) začal v roce 1935 odchyt volně žijících nutrií. Populace volně žijících nutrií je v dnešní době potvrzena (Mitchell – Jones et al. 1999).

Hell a Hubka (1957) píší, že padesátých letech minulého století proběhli rozsáhlé aklimatizační pokusy s nutrií v Polsku, Maďarsku i bývalém Svazu Sovětských Socialistických republik, které měly za cíl zavést nutrie do volné přírody i mimo jejich dosavadní areál rozšíření. Podobné pokusy se zrealizovaly i na Slovensku, přičemž se nejvíce zvířat vypustilo na Hronu u Želiezovců. Nutrie po vypuštění získaly značnou plachost a ostražitost. Byly schopné sehnat si dost potravy potřebné k přežití zimy a úspěšně se i rozmnožovaly. Bohužel tato populace byla pytláky zlikvidována. Pokus o vypuštění nutrií na Slovensku v jiných lokalitách proběhl ještě mnohokrát, ale stihl je stejný osud. V současné době se můžeme s nutrií ve volné přírodě setkat na Slovensku při vodotečích například na Malém Dunaji. Zdejší klimatické podmínky nutriím příliš nevyhovují, protože nesnáší tuhé zimy, při kterých jim snadno odumírají ocasy, ale i navzdory tomu se zde úspěšně rozmnožují. (Červený a kol. 2004).

V Polsku byl chov nutrií prováděn v umělých vodních nádržích (Ehrlich 1962). Tento autor uvádí, že první pozorování nutrií ve volné přírodě proběhlo v roce 1948. Ehrlich (1962) také popisuje, že v umělých chovech byly již zmíněné vodní nádrže na zimu vypouštěny, čímž se zamezilo tvorbě vrstvy ledu, a tím bylo omezeno omrzání a následné odumírání ocasů.

Nepatrný výskyt nutrií v přírodě je potvrzen i u našeho jižního souseda v Maďarsku. (Mitchell – Jones et al. 1999.) popisují výskyt v na jižní hranici státu. Tyto nutrie pocházejí jako u většiny populací v Evropě z farmových chovů, které zde vznikaly v minulém století.

## 4. Rozšíření v České republice

### 4.1 První nutrie v Čechách

Výskyt nutrie říční je v České republice (tehdejším Československu) mapován od roku 1924, kdy byly první nutrie přivezeny J. Kinclm z jejich původní dominy, Argentiny, na farmu v Jablonném nad Orlicí. ( Skřivan a kol. 1967).

### 4.2 Počátek chovu

Chov nutrií zažil v třicátých letech velký rozmach. Autoři Anděra, Červený (2004) píší, že v těchto letech vzniklo více než 100 farem. Nutrie se nechovaly pouze na farmách. Podle Kostroně a Svozila (1966) se nutrie chovaly i v oboře Žamberk.

Další rozmach kožešinových farem přišel v padesátých a šedesátých letech minulého století. Koncem tohoto období bylo Československo jednou z předních zemí v produkci kožešin (Točka a Hanusová, 1998).

### 4.3 Nutrie ve volnosti

První ojedinělé případy pozorování nutrií ve volné přírodě jsou známy již z třicátých let, 1935 Raškovice u Frýdku Místku. A poté v roce 1941 z Tršic na Olomoucku.

Další zvýšení výskytu je zaznamenáno až z sedmdesátých let. Skutečnost, že by se v meziobdobí nevyskytovali v přírodě uprchlí volně žijící jedinci je méně pravděpodobná. Spíše nebyl jejich výskyt pouze zdokumentován. U většiny těchto výskytů se jednalo o krátkodobý výskyt jedinců, kteří utekly z kožešinových farem. Tento výskyt byl zaznamenán například v okolí Semil, Hlinska, Loun, Křivokláta, Pardubic, Nepomuku či v Podkrkonoší. Rozmachu, nebo alespoň udržení volně žijící populace nejspíše bránily tuhé zimy. První zmínky o přezimování a rozmnožování nutrií ve volné přírodě se objevují až z přelomu osmdesátých a devadesátých let.(Anděra, Červený 2007)

#### 4.4 První dotazníková akce

Do roku 1990 nebyl výskyt nutrií na území České republiky dostatečně zmapován. A proto proběhla v letech 1991 – 1992 dotazníková akce, zaměřená na různé druhy lovné zvěře. Tuto akci zorganizovalo zoologické oddělení Národního muzea v Praze ve spolupráci s Odborem ochrany přírody Ministerstva životního prostředí České republiky, Českomoravskou mysliveckou jednotou a Státními lesy České republiky (v přehledu lokalit citováno jako “dot/1992“). Celkem bylo získáno a zpracováno 2619 dotazníků z mysliveckých sdružení, pronajatých honiteb, lesních závodů a vojenských újezdů. Tímto způsobem bylo pokryto zhruba 93% území České republiky (Anděra & Hanzal 1995). Již v tomto dotazníku byly hlášeny trvalejší, nejen sezónní výskyty například z Mimoňska, Pardubicka, Lounska, střední i severní Moravy a Slezska. Vyjádříme-li výskyt formou síťového mapování, ( jehož základem je rozdělení republiky do čtverců o velikosti přibližně 11 x 11 kilometrů, což celkem tvoří 628 čtverců) bylo obsazeno sedm čtverců, což znamená něco málo přes 1 % našeho území (Anděra, Červený 2007). Celkem bylo 110 záznamů o výskytu. Vesměs šlo o jednotlivá zvířata z okolí farem, kromě již zmiňovaných sedmi čtverců (Anděra, Červený 2003).

#### 4.5 Druhá dotazníková akce

Druhá dotazníková akce, která proběhla o deset let později v roce 2003 pod záštitou Ministerstva životního prostředí České republiky, byla zaměřena na myslivecká sdružení a polesí Lesů české republiky (“dot/2003“). Díky této akci bylo zpracováno dalších 3140 dotazníků. Po doplnění údajů z literatury a nepublikovanými záznamy o výskytu se podařilo do října 2003 získat 282 záznamů o výskytu nutrií říční na našem území. Ze získaných dotazníků je patrný nárůst trvalejšího výskytů nutrií, protože byl zaznamenán minimálně ve třiceti mapovacích čtvercích, což činí přibližně 5 % území České republiky. (viz příloha číslo 3). Populace za posledních deset let tedy stoupla více než čtyřnásobně (Anděra, Červený 2003).

V roce 2004 se podařilo poznatky doplnit o nové lokality (z nově došlých dotazníků). Počet mapovaných čtverců se zvýšil z 30 na 48 a tudíž dosahuje šestinásobku stavu z let 1991 a 1992.(Anděra, Červený 2007)

## 4.6 Výskyt v závislosti na nadmořské výšce

Trvalejší výskyt populací nutrie je situován do oblastí s nižší nadmořskou výškou, jako jsou střední a východní Čechy, Morava a Slezsko (viz příloha číslo ). Soustředění nutrií právě v těchto oblastech má bez pochyby za následek malá schopnost odolávat tvrdším mrazům (Pelikán et al. 1979). Pohled na mapovací čtverce může budit dojem, že osídlení nutrií má v některých částech republiky (například: Lounsko, východní Polabí) plošný charakter. Ve skutečnosti se však zatím jedná o izolovaná místa výskytu.

Pokud se podíváme podrobněji na místa, kde byl hlášen příležitostní výskyt zjistíme, že i přesto, že se jednalo většinou o jednotlivé jedince, kteří utekli z farmových chovů, a jejich rozptyl po našem území je mnohem větší. I v tomto případě je upřednostnění poloh s nižší nadmořskou výškou zcela zřejmé. Zaobírat se blíže příležitostným výskytem nemá v praxi moc valný význam, protože je významně ovlivňován poptávkou po kožešině a mase nutrií, což má za následek budování nových farem a tím i zvýšený počet uprchlých zvířat.

Zvýšený výskyt nutrií v oblastech s nižší nadmořskou výškou potvrzuje i rozbor hypsometrického rozložení příležitostných i trvalejších lokalit výskytu ( viz. příloha číslo ), protože naprostá většina z nich pochází z poloh do čtyř set metrů nad mořem. Tento podíl činil 87,1 % z celkového výskytu na našem území.

Nejvýše položené nálezy krátkodobého výskytu Nutrie říční v České republice jsou známy v nadmořské výšce 730 m.n.m. a to na Šumavě v obci Černá v Pošumaví z roku 1975. Druhý výše položený nález krátkodobého výskytu je z Krušných hor z Vejprtu v roce 2002. Nejvýše položená trvalejší populace je známa z Dražanské vrchoviny v okolí Benešova a to z: přehrady, potoku Bělá a rybníku Pavlov z nadmořské výšky 680 m.n.m.(Anděra, Červený 2003)

## 5. Závěr

Závěrem lze konstatovat, že se nutrie říční začala vyskytovat v naší přírodě téměř před sto lety avšak jen příležitostným výskytem v okolí farem. Plnohodnotnou součástí naší přírody je nutrie od přelomu 80. a 90. let. Od této doby se početní stavy nutrií postupně zvyšují. Z čehož se dá usuzovat, že tomu tak bude i nadále. Vystává tak otázka co s nutrií, jakožto s invazním druhem živočicha.

Faktu, že se budou početní stavy nutrií i nadále zvyšovat napomáhá skutečnost, že nutrie nemá v naší krajině přirozeného predátora. Nutrie by při přemnožení mohla začít působit škody na zemědělských kulturách, jak tomu již je v řadě evropských zemích. A v neposlední řadě nesmíme zapomenout na potravní konkurenci, kterou by mohla představovat pro Bobra evropského (*Castor fiber*), který je v dnešní době v programu na navrácení do naší přírody. Nastane-li tento problém, je jasné, že nutrie bude muset bobrovi uvolnit místo, protože bobr je na našem území, na rozdíl od nutrií, původním druhem. Tohoto problému by se měli zhostit myslivci a s oporou v legislativě udržovat početní stavy Nutrie říční na únosné míře.

## 6. Seznam použité literatury

- ALIEV F. F., 1967: Numerical changes and the population structure of the coypu, *Myocastor coypus* (Molina, 1782), in different countries. *Säugetierkunkliche Mitteilungen*, 15: 238-242.
- ANDĚRA M., ČERVENÝ J., 2004: Atlas rozšíření savců v České republice. Hlodavci. Národní muzeum, Praha: 76 s.
- ANDĚRA M., ČERVENÝ J., 2007: Nutrie - z farem do přírody. *Živa*, 2007(4)
- ANDĚRA M., ČERVENÝ J., 2003: Výskyt nutrie (*Myocastor coypus*) v České republice. – *Lynx (Praha)*, n.s., 34: 5-12.
- BAILEY J. W., HEIDT G. A., 1978: Range and status of the nutria *Myocastor coypus*, in Arkansas. *Proceedings of the Arkansas Academy of Science*, 32: 25-27 s.
- BANFIELD A. W. F., 1974: *The Mammals of Canada*. University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada.
- BORGNA M., GALANTE M. L., CASSINI M. H., 2000: Diet of coypu (nutria, *Myocastor coypus*) in agro-systems of Argentinean Pampas. *J. Wildl. Manage.*, 64 (2): 354-361.
- BOURDELLE E., 1939: American mammals introduced into France in the contemporary period, especially *Myocastor* and *Ondatra*. *Journal of Mammalogy*, 20: 287-291.
- COCCHI R., RIGA F., 1999: Nutria *Myocastor coypus* (Molina, 1782). *Iconografia Dei Mammiferi D'Italia Istituto Nazionale Per La Fauna Selvatica*, 38.
- CZUDEK R., BUKOVJAN K., HAVRÁNEK F., 2003: *Ondatra, nutrie, bobr*. Ministerstvo zemědělství ČR, Praha: 28 s.
- ČERVENÝ J., HELL P., SLAMEČKA J. a kol. 2004: *Encyklopédia pol'ovníctva*. Ottovo nakladateľství, s.r.o. Praha 2004, 592 s.
- D'ADAMO P., GUICHÓN M. L., BÓ R. F., CASSINI M. H., 2000: Habitat use by coypu *Myocastor coypus* in agro-systems of the Argentinean Pampas. *Acta Theriologica*, 45 (1) : 25-33.
- DATHE H., SCHÖPS P.: *Pelztieratlas*. VEB Gustav Fischer Verlag Jena 1986, s. 122-125.
- DAVIS R. A., JENSON A. G., 1960: A note on the distribution and ecology of the coypu (*Myocastor coypus*) in Great Britain. *Journal of Animal Ecology*, 29: 397.
- DEEMS E. F., PURSLEY D., ed., 1978: North American furbearers: their management, research and harvest status in 1976. *International Association of Fish and Wildlife Agencies in*
- DONCASTER C.P., MICOL T., 1989: Antal cycle of a coypu (*Myocastor coypus*) population: male and female strategies. *J. Zool., Lond.*, 217: 227-240.
- DOZIER H. L., 1952: The present status and future of nutria to the southeast states. *Proceeding of the Annual Conference of the Southeastern Association of Game and Fish Commissioners*, 6: 368-373 s.
- EHRLICH S., 1967: Field studies in the adaptation of nutria to seasonal variations. *Mammalia*, 30: 142-152.

- EVANS J., 1970: About nutria and their control. United States Bureau of Sport Fisheries and Wildlife, Denver Wildlife Research Center, Denver, Colorado, USA.
- FEILER A., KAPISCHKE H. J., MISSBACH K., WILHELM M., ZOEPHEL U., 1999: The mammals of Dresden and its surroundings (Mammalia). Third contribution to the Mammal Fauna of Saxony. Faunistisch Abhandlungen (Dresden), 21: 341-375.
- GOSLING L. M., 1981: The role of wild plants in the ecology of mammalian crop pests. Pests, pathogens and vegetation. In: J. M. Thresh, eds. Pitman and Sons, London, United Kingdom: 267-275
- GOSLING L. M., 1981: The twenty-four hour activity cycle of captive coypus (*Myocastor coypus*). J. Zool., Lond., 187: 341-367.
- GOSLING L. M., BAKER S. J., 1987: Planning and monitoring an attempt to eradicate coypus from Britain. Symposium Zoological Society of London, 58: 99-113.
- GOSLING L. M., WRIGHT K. M. H., 1994: Scent marking and resource defence by male coypu (*Myocastor coypus*). Journal of Zoology, London, 234: 423-436.
- GUICHÓN M. L., BENITÉZ V. B., ABBA A., BORGNIA M., CASSINI M. H., 2003: Foraging behavior of coypus *Myocastor coypus*: why do coypus consume aquatic plants? Acta Oecologica., 24 (5-6) : 241-246.
- HANZÁK J., VESELOVSKÝ Z. 1965: Svět zvířat. Savci- 1. díl, SNDK, Praha.
- HARPER D. M., MAVUTI K. M., MUCHIRI S. M., 1990: Ecology and management of Lake Naivasha, Kenya, in relation to climatic change, alien species' introduction, and agricultural development. Environmental Conservation, 17: 328-336.
- HELL, P., HUBKA, M., 1957: Nutrie do vol'nej prírody? ( I část' ) In: Pol'ovnictvo a rybárstvo 9, 1957, 11, s. 257-258.
- CHABRECK R. H., 1962: Daily activity of nutria in Louisiana. Journal of Mammalogy, 43 (3):337-344.
- CHOLEWA, R., FRINDT, A., SCHEURING, W.,SZELESZCZUK,O. (2000):Chów i hodowla nutrii. Ofycina Wydawnicza „HOZA“ Warszawa 2000, 262 s.
- KINLER N. W., LINScombe G., RAMSEY P. R., 1987: Nutria. In: Novak M., Baker J. A., Obbard M. E., Malloch B., eds. Wild furbearer management and conservation in North America. The Ontario Trappers Association, Toronto, Ontario, Canada: 326-343 s.
- KLEMMANN N., 1997: Das Europareservat Rieselfelder. als Habitat der allochthonen Nutria (*Myocastor coypus*). MSc thesis, University of Münster , Münster: 1-86.
- KOSTROŇ. K., SVOZIL. B., 1966: Kožešinová zvířata. In: STEHLÍK V.(ed.): Naučný slovník zemědělský 1. A-D, pp. 820-821. Ústav vědeckotechn. informací MZLH, Praha.
- LAURIE E. M. O., 1946: The coypu (*Myocastor coypus*) in Great Britain. Journal of Animal Ecology, 15: 22-34.
- LITJENS B. E. J., 1980: De beverrat, *Myocastor coypus* (Molina), in Nederland. Lutra, 23: 45-53.
- LOWERY G. H., 1974: The mammals of Louisiana and its adjacent waters. Louisiana State University, Baton Rouge, USA.



- MERTIN D., BAŇÁK M., BARTA M., HANUSOVÁ E., HANUSOVÁ J., KAPLAN J., PARKÁNYI V., SÜVEGOVÁ K., 2005: Biologické aspekty chovu nutrie riečnej (*Myocastor coypus*), Výskumný ústav živočíšnej výroby. Nitra: 217 s.
- MEYER J., KLEMANN N., HALLE S., 2005: Diurnal activity patterns of coypu in an urban habitat. *Acta Theriologica*, 50 (2): 207-211
- MITCHELL-JONES A. J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSTUFEK B., REIJNDERS P. J. H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J. B., VOHRALIK V., ZIMA J., 1999: The atlas of European mammals, Academic, London, United Kingdom.
- MIURA S., 1976: Dispersal of nutria in Okayama Prefecture. *Journal of the Mammalogical Society of Japan*, 6: 231.-237.
- MOUTOU F., 1997: Aquatic and semi-aquatic mammals introduced into France. Risks and Consequences. *Bulletin Francais De La Peche Et De La Pisciculture* 344/345: 133-139.
- NEITHAMMER, G., 1963: Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa.-Verlag Paul Parey, Hamberg und Berlin, 319 pp.
- NUSSLEIN, F., (1980): Jagdkunde. BLV München 1980, 375 s.
- PELIKÁN, J., GAISLER, J., RÖDL. P., 1979: Naši savci. – Academia, Praha, 164 pp.
- REGGIANI G. , BOITANI L., D'ANTONI S., STEFANO R. DE, 1993: Biology and control of the coypu in the Mediterranean area. *Supplemento alle Ricerche di Biologia della Selvaggina*, 21: 67-100.
- REGGIANI G. , BOITANI L., D'ANTONI S., STEFANO R. DE, 1993: Biology and control of the coypu in the Mediterranean area. *Supplemento alle Ricerche di Biologia della Selvaggina*, 21: 67-100.
- SKŘIVAN A KOL: (1983): Chov kožešinových zvířat. Státní zemědělské nakladatelství Praha 1983, vydanie II. upravené, 288 s.
- SPACONE R., MORELLINI M., BRUNO E., 1991: Control methods for a naturalized population of Nutria (*Myocastor coypus*). *Supplement Alle Ricerche Di Biologia Della Selvaggina*, 19: 725.
- STUBBE M., 1989: Die Nutria *Myocastor coypus* (Molina). *Buch Der Hege* 1(Haarwild): 630-639.
- STUBBE M., 1992: Die Nutria *Myocastor coypus* in Den Ostlichen Deutschen Bundeslandern. *Semiaquatische Säugetiere* 9.6: 80-97.
- TOČKA, I., HANUSOVÁ, J. 1998: Chov nutrií v SROV. *Kožušinársky spravodaj* 5, 1998, 2, s. 23-25
- VINOGRADOV B. S., ARGIROPULO A. I., 1941: Nutria. In: J. Salkind, translator. *Fauna of the U.S.S.R. The Smithsonian Institute and The National Science Foundation*, Washington, D. C., USA: 115-116.
- WENZEL, U. D., KHEIL, H. 1984: Toxoplasmosis in fur bearing animals. In: *Proceeding of the 3rd Congress Int. Sci. Prod. Anim. Furrure, Versailles, France* 1984, s. 59-61.
- WOODS, C. A., CONTRERAS, L., WILLNER-CAHMPMAN, G., WHIDDEN, H.P. (1992): *Myocastor coypus*. In: *Mammalian Species* 398, 1992, 1-8 s.

## 7. Seznam příloh

Příloha č. 1 – mapka původního areálu rozšíření

Příloha č. 2 – lebka nutrie říční

Příloha č. 3 – kostra nutrie říční

Příloha č. 4 – mapka výskytu nutrie v roce 2003

Příloha č. 5 – graf zobrazující výskyt v závislosti na nadmořské výšce

Příloha č. 6 – přehled lokalit nálezů výskytu nutrie

Příloha č. 7 – přehled lokalit nálezů výskytu nutrie

Příloha č. 8 – přehled lokalit nálezů výskytu nutrie

Příloha č. 9 – fotografie vsuku do nory na souši

Příloha č. 10 – fotografie vsuku do nory na souši

Příloha č. 11 – fotografie vsuku do nory na souši

Příloha č. 12 – fotografie vsuku do nory na úrovni vodní hladiny

Příloha č. 13 – fotografie nutrie

Příloha č. 14 – fotografie nutrie

Příloha č. 15 – fotografie nutrie

Příloha č. 16 – fotografie nutrie

Příloha č. 17 – fotografie nutrie

Příloha č. 18 – fotografie nutrie

Přílohy č. 1 – 8 jsou čerpány z materiálů uvedených v seznamu literatury.

Přílohy č. 9 – 18 jsou vlastní fotky autora této práce.