



Riziká

spojené so súžitím medveďa hnedého a človeka v SR

Materiál určený ako podklad pre spracovanie podania na prokuratúru pri zanedbaní povinnosti pri výkone verejnej funkcie.

Stručné zistenia



V Liptovskom Mikuláši 2. júna 2022

Kolektív autorov



Stručné zhrnutie zistených skutočností

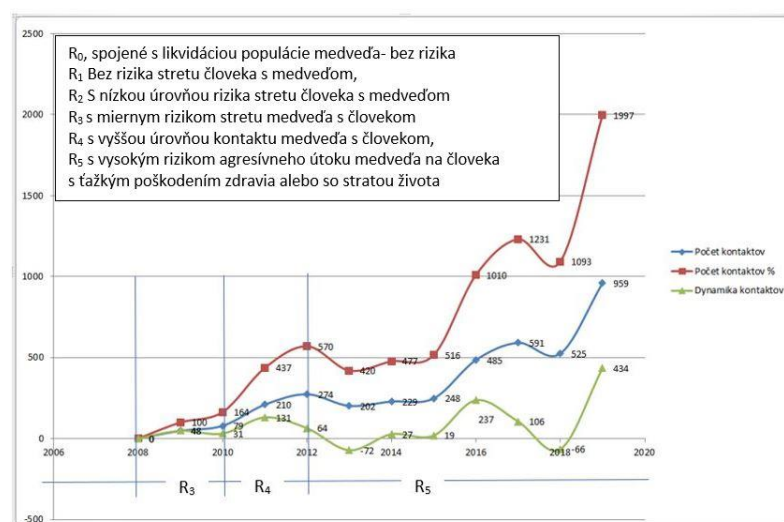
Ak chápeme, že poslaním Ústavy SR je chrániť život, zdravie a majetok občana SR, potom tomuto základnému princípu by mali, či skôr musia vyhovovať nižšie právne normy a teda aj zákon 543/20012 Z.z. Problematika medveďa hnedého karpatského (ďalej len medveď) a riziká s ním spojených je obsiahnuté aj v §29 zákona 543/2002 Z.z., ktorý stanovuje postup v súvislosti s ochranou prírody, **ak dochádza k ohrozeniu bezpečnosti alebo zdravia občana.**

Analýza kontaktov medveďa hnedého v lokalite Vysoké Tatry z údajov poskytnutých políciou Vysoké Tatry za roky 2008 až 2019 (Kolodziej, Mestský úrad Vysoké Tatry, 2020) poskytla nasledovné výsledky:

1. Z dynamiky kontaktov bolo možné určiť, že populácia medveďa v lokalite Vysoké Tatry rastie približne tak, že sa zdvojnásobuje raz za 6 rokov, čomu odpovedá prírastku cca 15% ročne (Huber, 2005) (Obretenov, 2011).
2. Rastu populácie 30% ročne odpovedá pomeru samcov a samíc približne 2:3 bez vplyvu autoregulačných funkcií na populáciu
3. Tieto analýzy potvrdili závery z meraní početnosti medveďa kolektívom vedeným prof. Paulem stanoveným pre rok 2014 pre počet populácie medveďa v SR 1 256 (+/-)233 ks s pomerom samcov a samíc 1:1,5. Práca prof. Pauleho potvrdila, že sa v roku 2014 jedná stále o teritoriálne uzatvorenú populáciu lokalizovanú na Strednom Slovensku a Východnom Slovensku so sporadickými kontaktmi medzi týmito lokalitami tak, že je udržiavaný homogénny genofond v týchto dvoch lokalitách
4. V prípade uzatvorenej populácie biológovia uvádzajú (Huber, 2005) (Obretenov, 2011), že rast populácie je redukovaný z 30% na 15% ako dôsledok autoregulačných funkcií, t.j. úživnosť prirodzeného biotopu medveďa redukuje počet mladých medveďat v jednom vrhu na jeden maximálne dva kusy mláďat. Druhá autoregulačná funkcia uzatvorenej populácie medveďa predstavuje prekonanie inštinktu slasti samca nad inštinktom starostlivosti medvedice, ako dôsledok regulačnej emócie v podobe pachovej stopy človeka, ktorá reguluje inštinkt strachu medvedice o svoj vlastný život – medvedica v dôsledku inštinktu strachu z človeka obetuje mláďatá, ktoré samec zabíja a následne napĺňa svoj inštinkt slasti – pári sa.
5. Redukcia medveď v SR začiatkom 20teho storočia na 20 až 25 ks vytvorila **regulačnú emóciu v podobe pachovej stopy človeka**, ktorou je **regulovaný inštinkt strachu medveďa v druhej nadstavbovej rovine emócií medveďa** (Panskepp J. B., 2012) a zabezpečoval, že medveď sa vyhýbal človeku, žil v svojom prirodzenom biotope v rozsahu 12855 km² (Bombieri et all., 2019). Pachová stopa človeka zabezpečovala, že sa medveď nevyskytoval v blízkosti turistických chodníkov, nedochádzal ku kontajnerom s potravou v lokalite chát, neschádza do poľnohospodársky obrábaných lokalít a neprenikal do intravilánov obcí. Obrazne povedané, **pachová stopa človeka vymedzovala areál medveďa do jeho prirodzeného prostredia v lesoch ako železná obruč – emócie tvoria pre cicavce okovy, ak voľne budeme interpretovať Spinozu** (Spinoza B., 2004).
6. Regulačná emócia v podobe pachovej stopy človeka sa medzigeneračne prenášala v populácii medveďa učením. Keďže medveď žije 15 až 25 rokov, môžeme uvažovať o 3 až 4 generáciách medveďa počas jeho života, t.j. za sto rokov od redukcie medveďa na 20 až 25 ks došlo k realizácii 12 až 16 generácií medveďa, kde sa táto informácia v populácii zachovala až do roku 2008 tak, že v lokalite Vysokých Tatier nedochádzalo ku kontaktom medzi človekom a medveďom.



7. V súlade s modelom komplexných adaptívnych systémov, táto kvalitatívne nová vlastnosť medveďa sa vynorila v procese redukcie stavu populácie koncom 19teho storočia a začiatkom 20teho storočia a predstavuje jednu z dynamických vlastností populácie medveďa na Slovensku. Ak je udržiavaná v podobe regulačného odstrelu s primeranou intenzitou, tak sa v populácii zachováva. Akonáhle je ale regulačný nástroj oslabený alebo ukončený celoročnou ochranou medveďa, táto vlastnosť populácie medveďa postupne zaniká. Prechodom cez kritický bod už nie je možné túto funkciu obnoviť jednoduchou redukciou stavu do pôvodnej hodnoty v intervale 400 až 600 ks.
8. Pokiaľ má dôjsť k obnove regulačnej funkcie pachovej stopy človeka, zaistenie tejto funkcie si vyžaduje opätovné výrazné redukovanie populácie medveďa, odhadnutej v tomto materiáli až k stavu 200 ks.
9. Zmysel zavedenia regulačnej funkcie v podobe pachovej stopy človeka pre medveďa je významné redukovanie rizika kontaktu medveďa s človekom a jeho ohrozenia zdravia a života v prostredí biotopu medvedej populácie.
10. Zaznamenané údaje z lokality Vysoké Tatry indikujú, že v tejto lokalite v roku 2008 boli zaznamenané prvé kontakty medveďa s človekom s ich postupným nárastom, pričom dynamika nárastu za roky 2008 až 2019 vykazuje slabší extrém v roku 2011, náznak extrému 2014 a pomerne silný extrém v roku 2017. Extrémy v dynamike rastu kontaktov zároveň signalizujú nárast populácie medveďa na dvojnásobok, t.j. prírastok populácie medveďa sa zdvojnásobuje raz za 6 rokov, čo vyhovuje pomeru samcov a samíc 2:3 (Paule, 2016), ktoré bez autoregulačných funkcií dosahujú rast populácie cca 30%, po redukcii o autoregulačné funkcie biológovia uvádzajú, že rast populácie klesá na úroveň 15% ročne (Huber, 2005) (Obretenov, 2011). V roku 2014 Paule a kol. určili stav populácia na hodnotu 1 256 (+/-)233 ks (Paule, 2016)
11. Výpočet indikuje, že prvé kontakty medveďa s človekom v roku 2008 nastali pri stave populácie približne 543 (+/-)100 ks medveďov, uvažujeme o 600 ks.
12. V roku 2008 je možné konštatovať, že došlo k prelomeniu strachu medveďa z človeka a medveď začal tolerovať pachovú stopu človeka a postupne nastal nárast nielen kontaktov človeka s medveďom, ale nastal aj nárast útokov medveďa na človeka, tak ako narastal počet medveďov v populácii, ktoré stratili regulačnú funkciu plachosti



Štatistika a dynamika kontaktov medveď – človek v lokalite Vysoké Tatry



Základný popis modelu rizík spojených s medveďom

Pri posúdení biologických súvislostí, je možné potom stanoviť rizikový model spojený s populáciou medveďa nasledovne:

Riziko R_0 majú štáty, ktoré zlikvidovali svoje populácie medveďov, ako sú Rakúsko, Nemecko, Švajčiarsko, Česká republika, Belgicko, Luxembursko, Holandsko, Veľká Británia, Maďarsko a pod.

Riziko R_1 zabezpečuje **bezpečnú reprodukciu populácie medveďa v podmienkach SR**, nedochádza k narušeniu potravinového reťazca v biotope medveďa a nedochádza ku kontaktu medveď – človek. Toto riziko je temer redukované na 0 v podmienkach SR vytvorením regulácie inštinktu strachu pri redukcii populácie medveďa v prvej štvrtine 20teho storočia.

Riziko R_2 stanovuje veľkosť populácie, kedy nedochádza ku kontaktu človek medveď, **ale prekročením hustoty populácie v príslušnej lokalite môže dôjsť k miernemu lokálnemu narušeniu ekologickej rovnováhy v biotope medveďa pri priblížení sa k hornej hranici populácie**. Pre riziko kontaktu medveďa s človekom platí v SR stav doplnenia o regulačnú funkciu inštinktu strachu a teda u plachej populácie medveďa je riziko kontaktu a útoku medveďa na človeka redukované a blíži sa k 0.

Riziká R_1 a R_2 redukované regulačnou funkciou pachovej stopy človeka trvalí v podmienkach lokality Vysokých Tatier od prvej štvrtiny 20teho storočia až do roku 2008.

Riziko R_3 je určené pre moment zahájenia kontaktov človeka s medveďom, odhadnuté na populáciu o veľkosti 600 ks medveďov. Vtedy je možné konštatovať, že došlo k narušeniu ekologických rovnováhach v biotope medveďa. Nastáva prelomenie uzatvoreného biotopu medveďa pachovou stopou, pričom medveď bez regulačnej emócie v podobe pachovej stopy človeka sa stáva agentom, ktorý učí ostatné medvede novým vlastnostiam prostredia. To vedie k javom, ako je postupné zväčšovanie plochy areálu pohybu medveďa, zvýšenie dostupnosti potravy z poľnohospodárskej produkcie či odpadkov v intravilánoch obcí. Nastáva nárast kontaktov medveďa s človekom s ojedinelými útokmi na človeka. Medvedica zisťuje, že pokiaľ vedie mláďatá v pachovej stope človeka, regulačná funkcia strachu stále reguluje samca a ten sa neodvažuje vstúpiť do pachovej stopy človeka – regulácia inštinktu strachu pachovou stopou človeka je u samca silnejšia ako inštinkt slasti. **Malé medved'atá sú už vychované bez regulačnej funkcie pachovej stopy človeka a teda nielen že pachovú stopu človeka tolerujú bez stresu, ale po odrastení zhruba tri roky nemajú žiadny problém s agresívnymi správaniami sa voči človeku.** Navyše postupne dochádza k oslabovaniu autoregulačnej funkcie, ktorou prekonáva samec inštinkt strachu samice – samica ubráni svoje mláďatá. Preto je možné odhadnúť, že v roku 2008 nastala postupná transformácia plachej populácie medveďa na štandardnú populáciu, tak ako ju poznajú v Rumunsku alebo Turecku, kde medveď nemá regulačnú funkciu inštinktu strachu v podobe pachu človeka a teda útočí na človeka a zabíja, t.j. populácia medveďa v SR postupne stráca plachosť. Pri dosiahnutí dolnej hranice rizika R_3 je ešte možné obnovením regulačnej funkcie lovu s primeranou intenzitou obnoviť aj regulačnú funkciu plachosti v celej medvedej populácii bez toho, aby muselo dôjsť k zásadnej redukcii populácie, t.j. vrátiť lovom populáciu medveďa do stavu cca 400 až 450 ks. Dochádza k redukcii populácie o cca 150 až 200 ks. **Na systémovej úrovni je možné povedať, že populácia medveďa sa dosiahnutím stavu 600 ks len priblížila ku kritickému bodu, pričom vykazuje negatívnu spätnú**



väzbu v prípade existencie externých podnetov v podobe redukcie populácie lovom, aj keď s vysokou alostatickou záťažou.

Riziko R_4 je stanovené pre bod na dynamike kontaktov, kedy došlo k prechodu populácie cez kritický bod v ktorom sa negatívna spätná väzba preklápa na pozitívnu. V populácii sa počet medvedov plachých vyrovnáva s počtom, ktoré stratili plachosť. Výsledkom je značný nárast kontaktov ale aj útokov s následkami na zdraví človeka a dochádza ku škodám na majetku občana. Medvede výrazne zväčšili svoj areál výskytu a bežnou potravou sa stala poľnohospodárska produkcia na poliach. Výrazne poklesli obe autoregulačné funkcie – samce redukujú výrazne menej mláďat, pričom dostatok potravy zväčšil počet mláďat v jednom vrhu na 3 až 4 . **V intervale 600 až 800 ks medvedov, ktoré pokrýva riziko R_4 , dochádza k prechodu cez kritický bod, v ktorom sa negatívna spätná väzba mení na pozitívnu spätnú väzbu, čo signalizuje, že lineárnym redukovaním populácie už nie je možné obnoviť funkciu pachovej stopy človeka ako regulátora inštinktu strachu medveďa.**

Riziko R_5 je spojené s dokončením otvorenia areálu. Pachová stopa človeka už nepredstavuje regulačný nástroj a medveď sa ukazuje nielen na poliach a v intravilánoch dedín, ale jeho pohyb bol zaznamenaný priamo v mestách ako sú Ružomberok, Žiar nad Hronom, Liptovský Hrádok, Prievidza či Snina. V tomto rizikovom pásme už nestojí otázka, či k tragédii dôjde. Dynamická funkcia komplexného systému **neurčitost ako zákon prírody** (Heisenberg, 2001) (Kouloupoulos T. , 2010) (Knith, 1921 (vydanie 2018)) vysvetľuje, **že síce nevieme povedať kde a kedy bude medveď zabíjať, ale vieme, že sme v poslednom pásme rizík od roku 2012, kedy dochádza k ťažkým ublíženiam na zdraví s nárastom rizika po roku 2018, kedy k tragédii s istotou dôjde.** Kým tragédiu vo Fačkovom sedle vykazujúcu z popisu v médiách ako typický útok medveďa vyšetrovateľ uzatvoril s tým, že nedošlo k cudziemu zavineniu, **zabitie občana v Liptovskej Lúžnej v júni 2021 už vyšetrovatelia kvalifikovali ako zabitie medveďom.** V roku 2021 bolo medializovaných 11 útokov medvedov s ublížením na zdraví človeka s rôznym stupňom poškodenia zdravia človeka. Do konca mája 2022 došlo k 4 útokom spojeným s poškodením zdravia človeka. Obnovenie regulačnej funkcie v populácii medveďa je možné len tým, že sa populácia medveďa zredukuje pod kritický bod a teda dôjde znova k obnoveniu negatívnej spätnej väzby. Kvalifikovaný odhad je, že ak populácia medveďa mala v roku 2014 1 256 ks jedincov, potom po siedmich rokoch a raste 15% ročne, populácia medveďa dosahuje stav v roku 2022 3 340ks. Z tohto množstva v populácii môže byť ešte stále cca 100 až 150 ks medvedov, ktoré sú stále plaché. Preto intenzívna redukcia populácie počas dvoch alebo troch rokov na stav cca 200 ks by mala plaché medvede zachovať. Redukcia lovom by mala vytvoriť tlak na zostávajúce jedince, **aby sa táto funkcia plachosti obnovila v celej populácii ako kombinácia učenia od plachej populácie a ako následok intenzívneho lovu. V prípade jednoduchej redukcie populácie na 500 ks je možné síce vyriešiť nerovnováhy v ekosystémoch biotopu medveďa, ale nie je možné vytvoriť uzatvorený areál medveďa pachovou stopou človeka a nie je možné zredukovať riziko stretu medveďa s človekom blízko k 0. Takýto typ redukcie populácie problém nerieši, medvede nezískajú znova regulačnú funkciu inštinktu strachu v podobe plachosti a budú naďalej agresívne voči človeku ako dôsledok tolerancie pachu človeka. Tabuľka nižšie udáva prehľadne stupne rizika tak, ako ich navrhol biológ a lesník Ing. S. Bystriansky.**

1.	R1 je dosiahnuté pri populácii 230 medvedov (areál 11.500 km ² a 1 medveď na 5000 ha)	
2.	R2400 medvedov (.....)	2875 ha)
3.	R3 600 medvedov	1917
4.	R4 800 medvedov	1438
5.	R5 1000 medvedov	1150



Medveď sám o sebe nepredstavuje ani dobro a ani zlo. Túto vlastnosť nadobúda len v kontexte vonkajších podmienok, ktoré medvedia populácia sama ovplyvňuje a voči zmeneným podmienkam sa následne sama aj adaptuje. Je na človeku, aby pochopil biológiu medveďa, určil funkcie medveďa v ekologických systémoch lesa a reguloval populáciu medveďa tak, aby plnil svoje poslanie vrcholového predátora a zaisťoval rovnováhu v ekologických systémoch lesa, ale aby:

1. Nenarúšal potravinový reťazec
2. Neohrozoval človeka na zdraví, živote a majetku

V súčasnosti premnožením populácie medveďa je možné konštatovať, že medveď ničí majetok človeka mimo jeho pôvodný areál, vchádza intenzívne do kontaktu s človekom a tým ohrozuje turistov, lesných a poľnohospodárskych pracovníkov a pri vchádzaní do intravilánov obcí aj ich obyvateľov. Svojou prítomnosťou terorizuje obyvateľov a pri sporadických útokoch spôsobuje ťažké ublíženia na zdraví a v jednom overenom prípade aj smrť. **Z funkcie regulátora ekologických systémov (dobra) sa funkcia medvedej populácie pretransformovala na biologickú zbraň namierenú voči občanom celej Slovenskej republiky, primárne vidieckeho obyvateľstva, sekundárne voči turistom z miest, t.j. zlo.**

Ekonomické a spoločenské dôsledky

Analýzou dynamickej funkcie neurčitosti je možné konštatovať, že z princípu vlastností tohto zákona prírody nik nie je schopný určiť, kde, kedy a ktorý medveď bude vchádzať do kontaktu s človekom a bude spôsobovať:

- a. Škody na majetku občana alebo spoločnosti
- b. Spôsobí poškodenie zdravia človeka
- c. Zabije človeka

Zmena regulácie medveďa z regulačného lovu populácie medveďa a udržiavanie jeho stavu na úrovni 450 až 550 ks na postupné utlmovanie regulačného odlovu až po jeho zrušenie a vytvorenie celoročnej ochrany, vytvorilo škody na majetku, významné zvýšenie nákladov spojených so živočíšnou výrobou, prevádzkou hotelov a chát, či existenciou spojenou so životom na vidieku, t.j. náklady pre obce. Medveď postupne prenikol do polí s poľnohospodárskou produkciou, do intravilánu obcí a objavuje sa aj dokonca priamo v mestách. Prítomnosť medveďa v lokalitách blízkyh obciam vytvára trvalý strach. Keďže medvedí team nevie riešiť problémy spojené s bezpečnosťou občana v jeho troch zložkách ex ante, t.j. v prevencii, ale len ex post rieši zdokumentovanie prípadu, javí sa zriadenie a prevádzkovanie takéhoto organizačného celku ako bezúčelové, **sprevádzané s nehospodárnym nakladaním verejných zdrojov.**

Popri nehospodárnom nakladaní s verejnými zdrojmi, ohrozením zdravia a života s vysokou pravdepodobnosťou dochádza k zanedbaniu povinností pri výkone verejnej funkcie s následkom opakovaného ťažkého ublíženia na zdraví občanov ako dôsledok útokov medvedov a v jednom prípade u občana Liptovskej Lúžnej je následkom smrť.



Legislatíva, jej interpretácia a spôsob riešenia ekologických systémov lesa.

V Slovenskej republike je pri riešení ekologických problémov snaha cez mimovládne organizácie vtiahnuť bežného občana do rozhodovacieho procesu vybraných ekologických problémov. Problémy spojené s ekológiou sú problémy, ktoré si vyžadujú mať značné vedomosti získané na akademickej pôde, ale významne doplnené o praktické dlhodobé overovanie získaných vedomostí z vedeckej literatúry o zistenia, **ktoré pretvárajú vedomosti na znalosti**. Jedným z hesiel predstaviteľov hnutia My sme les, často šírené prostredníctvom mítingov alebo v sociálnych sieťach bolo heslo, podľa ktorého človek prírode nerozumie a preto nesmie robiť nič. Vznikol eufemizmus „bezzásahu“, ktorý sa nekriticky stotožnil s piatym stupňom ochrany, zmenil interpretáciu zákona 543/2002 Z.z. do nezmyselnej podoby a cez tlak mimovládnych organizácií Greenpeace, VLK a následne prezentovaných cez My sme les vytvoril podmienky pre vznik škôd na ekologických systémoch lesa, zvlášť smrekových lesoch. Nerešpektovanie hierarchie lesa vedie MŽP k vydávaniu usmernení, ktoré prioritne chránia živočíchy na nižšej úrovni, pričom nechránia ústredný organizmus lesa postavený v hierarchii na najvyššom stupni a tým je strom. Vrcholným prístupom je, ak je deklarácia projektov, ktoré majú chrániť prírodné procesy, ktoré generujú organizmy, pričom samotné organizmy nie sú predmetom ochrany. Je zrejmé, že likvidáciou nechránených organizmov zanikajú aj procesy, ktoré tieto organizmy produkujú. A tak 600 a viac ročné limby začali po zásahu ochranárskych združení v Tichej doline na jar 2007 masívne odumierať ako následok premnoženého lykožrúta.

Pokiaľ sú použité argumentačné techniky, ktoré kontextom menia podstatu problému a otáčajú povestné zrníčko pravdy, Alvarová v svojej publikácii Průmysl lži (Alvarová, 2020) nás zoznamuje s modernými technikami propagandy, kedy je možné vytvárať ilúziu reality, ilúziu prehlásiť za realitu a podsunúť pre rozhodovací proces práve takto zvyčajne mediálne vytvorenú ilúziu pravdy. V nej podstatné fakty zanikajú vo vytvorených emóciách. V pretlaku informácií je možné u prijímateľa informácií dosiahnuť ciele, ktoré sú v zjavnom rozpore s realitou, v prípade smrekových lesov viditeľné voľným okom.

Benson uvádza štyri základné predpoklady, ktoré keď sú naplnené, vytvárajú možnosti manipulácie s faktami s cieľom transformácie ich významu v zmenenom kontexte vonkajších súvislostí (Benson, 2017) v záujme cieľa predkladateľa. Zvyčajne ide pre bežného občana o neznámy problém, s ktorým nemá skúsenosti. Občan je zahltený ohromným množstvom informácií, ktoré nemá ako spracovať a navyše je pre jeho rozhodovací proces vytvorený časový tlak. Vytvorenie indoktrinovaného davu potom pôsobí svojou emocionálnou silou, ktorej sa jednotlivec podriadi. Známy Tatarkov Démon súhlasu (Tatarka, 1956) je literárne spracovaný problém tohto typu. Oblúbený nástroj predstavuje cieľená zámena vedomostí za znalosti. Vedomosti, získané metódami základného výskumu, nie sú overované štandardnými metódami aplikovaného výskumu a vývoja s prísny sledovaním procesov s naplnením znalostnej krivky (Pierce II, 1988). Stalo sa praxou, že za znalosti sú vydávané vedomosti a tie vytvárajú argumentačnú bázu na obhajobu za iných okolností nemožných záverov, často s rozsiahlou citáciou vedeckých článkov. Vedeckí pracovníci sú často v konflikte záujmov, čo spôsobuje, že vedecký výstup kopíruje želanie poskytovateľa grantu. John Perkins vo svojej publikácii Spoveď ekonomického zabijaka ukazuje techniky využitia zložitých modelov, kde nepostrehnuteľnou zmenou subjektívne voliteľných predpokladov zadávateľ dosahuje svoje ciele, zjavne v rozpore s realitou (Perkins, 2015). Pri vyhodnocovaní faktov je potom potrebné uvažovať aj s takto cielene vytvoreným rizikom, ktoré pre potreby tohto materiálu môžeme nazvať **Perkinsonove riziko**.



Vyššie popísané javy predstavujú inú formu korupcie a pokiaľ je korupcia premietnutá do zákona, hovoríme o inštitucionalizovanej korupcii. Súčasťou týchto procesov je aj známy jav pod názvom „právny názor“. Jednotlivé riziká spojené s ekologickými systémami, obsiahnuté v znení §29 zákona 543/2002 Z.z. neboli gesčným ministerstvom od prijatia zákona v roku 2002 popísané a neboli kvantifikované v nižších právnych normách. Preto výklad ustanovení §29 zákona 543/2002 Z.z. umožňuje jeho subjektívne vykladanie. Zimbardo v svojej rozsiahlej práci pod názvom Luciferov efekt (Zimbardo, 2007) ukazuje, ako je možné skonštruovať systém, ktorému sa ľudia temer okamžite prispôbia a pokiaľ získajú pocit, že iba plnili príkaz, prestanú vnímať svoju vlastnú zodpovednosť vyplývajúcu z titulu funkcie, ktorú zastávajú, hoci ich zodpovednosti nik nezbaľil. Práve tento stav bez pocitu zodpovednosti umožňuje verejné obhajovanie stanovísk MŽP, ktoré nie je podložené profesionálne spracovanými podkladmi, tak ako ukladá zákon 55/2017Z.z. najmä čo sa týka nestrannosti a profesionality. Zdrojom vzniknutej situácie je subjektívny výklad príslušných ustanovení zákona 543/2002 Z.z. pričom prevažuje chápanie ekologických systémov ako systémov príčiny a následku v ktorých riziko javu neexistuje dovtedy, kým nie je naplnené a to je jedno, či sa jedná o riziko spojené s požiarmi, biotickými alebo abiotickými činiteľmi, či dravými šelmami. Takéto vnímanie reality neumožňuje aktívne riadenie rizík a odsudzuje aktérov do pasívnej polohy monitorovania situácie presne ako to predvádza zásahový team na medveďa.

Ak je ale ekologický systém a javy v ňom chápané ako komplexný adaptívny systém, je možné vstúpiť do procesov a cestou aktívnych opatrení cielene znižovať riziko spojené s výskytom negatívneho javu a tým predchádzať škodám na majetku, ohrozeniu zdravia a života človeka.

Chronológia pri riešení problematiky rizík spojených s ekologickými systémami lesa obsiahnutých v ustanovení § 29 Zákona 543/2002 Z.z.

V septembri 2019 boli listami o problémoch novely zákona 543/2002 Z.z. spojených s §29 zákona 543/2002 Z.z. informovaní predseda vlády Peter Pellegríny, predseda NR SR Andrej Danko a každý poslanec NR SR.

V novembri 2019 a v prvom kvartáli 2020 došlo k výmene listov medzi generálnou riaditeľkou MŽP Ing. Butkovskou – bez výsledku.

Listom v júli 2020 bol cestou elektronickej komunikácie informovaný listom a príslušným rozborom rizík minister MŽP, že riziko spojené s medveďom je v poslednom rizikovom pásme a aj keď nevieme kde a kedy ale máme istotu, že medveď bude útočiť a spôsobí ťažké ublíženie na zdraví s extrémom smrť, čo sa naplnilo symbolicky do roka a do dňa v tragédii v Liptovskej Lúžnej.

Celý komplex neriešených problémov spojených s ekológiou lesa motivoval riešiteľov k získaniu podpory verejnosti pre riešenie vzniknutých problémov. Petícia pod názvom *Mor ho! za záchranu lesa, vody v procese klimatických zmien a odstránenie ohrozenia človeka v prírode(ďalej len petícia Mor ho!)* obsahuje v bode 2 požiadavku:

My, podpísaní občania, na základe zákona č. 85/1990 Zb. o petičnom práve a v znení neskorších predpisov, žiadame Vládu Slovenskej republiky a Národnú radu Slovenskej republiky, aby:

Došlo k prevereniu a vyšetreniu zodpovednosti Ministerstva životného prostredia SR spojenej s riadením rizík lesa a reguláciou dravých šeliem, ktoré reálne ohrozujú životy občanov.



Prevádzkovateľ petície Mor ho! občianske združenie Živý les eviduje k termínu 31.5.2022 **celkom 33 683 podpísaných občanov v súlade s kritériami, stanovenými pre podanie do NR SR.**

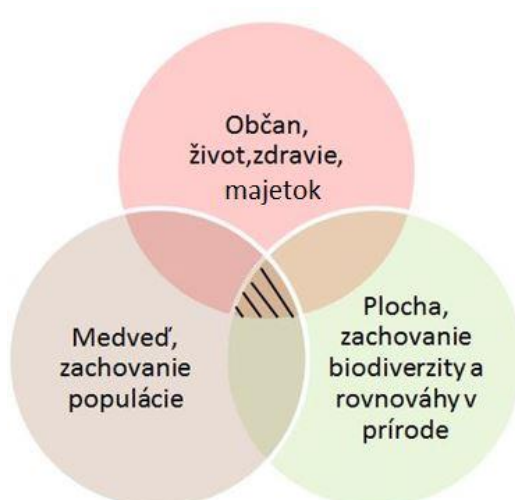
Podobne petičný výbor petície názvom Pravda o medveďovi eviduje 21 000 podpisov na podpisových hárkoch spĺňajúcich kritérium pre podanie do NR SR a zároveň 8 400 podpisov v elektronickej podobe.

Široká verejná podpora, ktorá žiada riešenie spojené s rizikami spojenými so súžitím človeka a populácie medveďa motivovala autorov tejto štúdie k jej spracovaniu do formy podania podnetu na Generálnu prokuratúru, pretože viac ako trojročné snahy s riešením nastolených problémov s vládou SR, s Národnou radou SR a dotknutým ministerstvom životného prostredia sa ukázalo bez akejkoľvek významnejšej odozvy.



Riziká

spojené so súžitím medveďa hnedého a človeka v SR



Materiál určený ako podklad pre spracovanie podania na prokuratúru pri zanedbaní povinnosti pri výkone verejnej funkcie.



„Keby som mal hodinu na záchranu života, minul by som 55 minút na analýzu a 5 minút na samotnú záchranu života“

Albert Einstein

Myšlienka Alberta Einsteina obsahuje niekoľko posolstiev v symbolickom vyjadrení.

Tá prvá znamená, že kým nezistíš, čo máš robiť, môžeš robiť čokoľvek, tak nemáš ako vyriešiť problém. Neurčil si ho správne a keďže nevieš správne formulovať problém, nemáš ako nájsť naň riešenie.

Ďalšie posolstvo tejto myšlienky je, že až 90% hodnoty z práce predstavuje dobrá analýza. Albert Einstein zároveň dodáva: „ Ak nevieš jednoducho vysvetliť problém, tak mu dostatočne nerozumieš“.

Problém vnímania rizík spojených s ohrozením majetku, života či zdravia, je pomerne náročný na vyjadrenie, napriek tomu, že ľudia s týmto rizikom bežne existujú, vnímajú ho a správne reagujú, len často býva problém s jeho správnym vyjadrením.

Aj preto je tento materiál okrem riešenia samotného problému spojeného s premnožením medveďa zameraný na vysvetlenie pomerne abstraktného pojmu rizika tak, aby pri popise rizík spojených so spolužitím človek – medveď čitateľ zažil ten známy „aha efekt“ – ambíciou tohto materiálu je naplniť Einsteinovo kritérium zrozumiteľnosti, hoci samotné riešenie si vyžaduje kopec znalostí.

Tento text bol spracovaný na základe podkladov, ktoré poskytli páni Ing. Milan Koreň, CSc, Ing. Stanislav Bystriansky, Mesto Vysoké Tatry. Metodicky sa opiera v systémovej rovine o konzultácie s Ing. Ľudovítom Tkáčikom, v biologickej rovine o materiály a konzultácie s vyššie menovanými odborníkmi. V prílohách sú uvedené jednotlivé ucelené vstupy tak, aby si čitateľ urobil jasný prehľad o diskutovanej problematike. Rád by som sa kolegom poďakoval za kvalitnú spoluprácu pri spracovaní tohto materiálu, ktorý ja osobne pokladám za spoločný výstup.

Autor textu

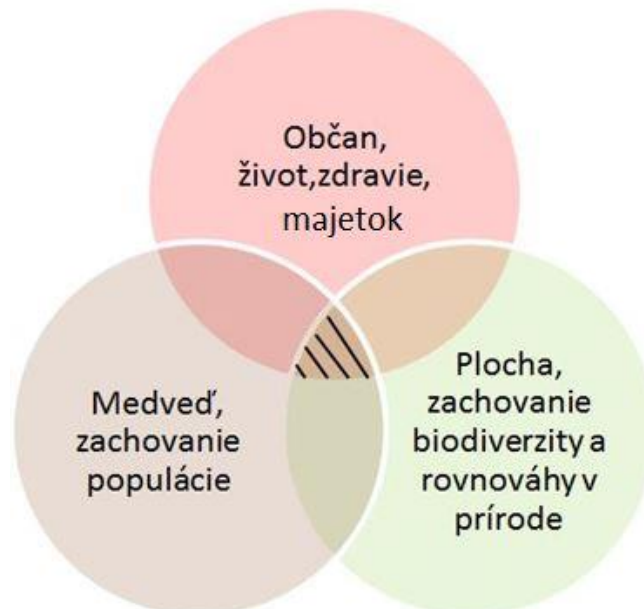


Komplexný adaptívny systém ako nástroj na stanovenie rizikového a regulačného modelu populácie medveďa hnedého na Slovensku.

Populácia medveďa hnedého (*ursus arctos*) je živým systémom a ako taký vyhovuje kritériám modelu komplexného adaptívneho systému (Parrott, 2014). To, čo je zaujímavé pre prax s populáciou medveďa, sú **dynamické parametre** takéhoto systému. Poslaním Ústavy SR a nižších právnych noriem je chrániť život, zdravie a majetok občana. Je to presne §29 zákona 543/2002, ktorý pojednáva o rizikách spojených s ekologickými systémami, pričom zákonodarca – MŽP tieto riziká nekvantifikoval a nepomenoval a nekvantifikoval v súlade so zákonmi prírody a ponechal ich na vágne interpretácie bez akéhokoľvek exaktného rozboru s jednoznačnou interpretáciou v podobe vyhlášok a je jedno, či sa to jedná o biotické činitele v lese, akým je napríklad lykožrút alebo či ide o dravé šelmy akými sú rys, vlk či medveď hnedý karpatský.

V zásade ide o to nájsť kritické parametre, ktoré umožňujú manažovať populáciu medveďa v zmysle stanovených kritérií :

1. *Udržanie, reprodukcia a stabilita populácie*
2. *Udržiavanie populácie v stave, kedy nenaruša ekologické systémy a potravinový reťazec*
3. *Medveď zaradený medzi dravé šelmy nesmie dochádzať do kontaktu s človekom a nesmie:*
 - a. *Ohrozovať majetok človeka*
 - b. *Ísť do kontaktu s človekom a vytvárať strach – t.j. terorizovať spoločnosť*
 - c. *Útočiť na človeka s následkom ublíženia na zdraví a spôsobiť smrť*





Pri akceptovaní základného rizika spojeného pri súžití medveďa a človeka hľadáme prienik troch oblastí tak, ako je to vyjadrené na obrázku vyššie, t.j. chceme zachovať populáciu medveďa hnedého karpatského v prírode, chceme, aby medveď bol súčasťou potravinového reťazca v ekologických systémoch biotopu vhodného pre život medveďa, t.j. nenarúšal potravinový reťazec a jednotlivé druhy boli schopné vlastnej reprodukcie a tým sa zachovával aj biosystém v areáli vhodnom pre život medveďa a zároveň aby došlo k minimalizácii rizika ohrozenia majetku, zdravia a života človeka.

Areál vhodný pre život medveďa je biológmi označovaný na úrovni cca 1,2855 mil. Ha (Bombieri et al., 2019) až 1,5 mil. Ha z celkovej výmery lesnej pôdy 2,1 mil. Ha na Slovensku (Bystriansky, 2020).

Pre areál biotopu vhodného pre život medveďa je nutné stanoviť tri základné modely:

1. Populačný model
2. Model rizík
3. Model regulácie populácie človekom

Spoločnosť si musí vybrať, či je ochotná akceptovať riziko spojené so súžitím medveďa, alebo toto riziko neakceptuje. **Je to základné riziko**, ktoré neakceptujú štáty, akými sú napríklad Maďarsko, Rakúsko, Česká republika, Nemecko, Holandsko, Belgicko, Luxembursko alebo Švajčiarsko. Je evidentné, že **s rastom populácie medveďa rastie aj riziko narušenia potravinového reťazca v ekosystémoch prírody a rastie aj riziko kontaktu človeka s medveďom, ktoré postupne prerastá do agresívnych útokov medveďa na človeka s následkom ublíženia na zdraví a smrti.**

Slovenská republika zachovala populáciu medveďa karpatského napriek tomu, že populácia bola zredukovaná začiatkom 20teho storočia na 20 až 25 ks, tak ako ju v historickom prehľade uvádza Milan Koreň (Koreň, M., 2014). Vzhľadom na hodnotu informácií tejto publikácie, uvádzame ju v plnom znení v samostatnej časti tohto materiálu.

Stav populácie medveďa hnedého typ karpatský pre Slovensko stanovil profesor Paule a jeho kolektív s absolútnym vyjadrením stavu početnosti metódou zberu a analýzy vzoriek DNA na počet 1 256 (+/-) 233ks (Paule, 2016). Odhad početnosti pohlavia uvádza Paule na 40,1% samcov a 59,9% samíc, t.j. pomer 2:3. Podľa biológov (Huber, 2005) (Obretenov, 2011), takýto pomer v populácii zabezpečuje prírastok populácie približne 30% ročne, pričom odborná literatúra uvádza, že v dôsledku autoregulačných funkcií v samotnej populácii medveďa početnosť narastá tempom 15% ročne. Je zrejmé, že tento parameter autoregulácie závisí od viacerých faktorov, jedným z nich je, či je areál medveďa uzatvorený, alebo sa rozširuje a v prípade otvorenia areálu, aká je dostupnosť poľnohospodárskej produkcie pre výživu medveďa. V prípade uzatvoreného areálu autoregulačná funkcia, ktorou prekonáva inštinkt slasti samca inštinkt starostlivosti samice a zabíja mláďatá postupne slabne s otváraním areálu a odstraňovaním regulácie inštinktu strachu v podobe pachu človeka u samíc s dôsledkom, kedy samica uniká s mláďatami pred samcom do pachovej stopy človeka. Podobne otvorenie areálu toleranciou pachovej stopy človeka zvyšuje sa dostupnosť potravy a samice zvyšujú počet mláďat v jednom vrhu na dvojnásobok.

Pre stanovenie modelu rizík a regulačného modelu je potrebné získať experimentálne údaje a z nich určiť, nakoľko sú názory biológov ohľadom rastu populácie relevantné a nakoľko je ich potrebné korigovať vo vzťahu k realite. Ak vezmeme početnosť medvedej populácie stanovenú prof. Paulem pre rok 2014 za základ, potom pri raste populácie v rozpätí 15% až 30% ročne uvádzaných (Huber, 2005) a (Obretenov, 2011) je stav medvedej populácie v roku 2022, t.j. o 8 rokov neskoršie



$1\,256 \times (1,15)^8$ až $1\,256 \times (1,3)^8$, čo je $3,05 \times 1\,256$ až $8,16 \times 1\,256$, teda v rozpätí 3830 ks až 10245 ks. Ak zohľadníme aj odchýlky, potom dolná hranica predstavuje 3120 ks jedincov a horná hranica 12 150 ks jedincov. Je evidentné, že vieme stanoviť aj regresným spôsobom, aký bol stav populácie medveďa pred rokom 2014 v ktoromkoľvek roku.

Kedže rozdiel medzi hornou a dolnou hranicou je 9030 ks, tieto teórie biológov je nutné overiť experimentálnymi údajmi z rastu populácie.

Pre spracovanie modelu rizík a regulačného modelu je nutné experimentálne zistiť dynamiku populácie medveďa hnedého v SR a zistiť jeho regulačné a autoregulačné mechanizmy. Zároveň je potrebné zistiť, či nedochádza k zmenám v regulačných mechanizmoch:

1. ako dôsledok zmeny regulácie človekom
2. ako dôsledok zmeny autoregulačných funkcií populácie medveďa vyvolanej:
 - a. rastom populácie medveďa
 - b. zmenou areálu medveďa z uzatvoreného na otvorený
3. kombináciou vyššie uvedených skutočností

V prípade, že dochádza k zmene regulačných a autoregulačných mechanizmov, je potrebné určiť kritické hodnoty, kedy sa mení kvalita regulačných mechanizmov populácie medveďa.

Bez experimentálne stanovených údajov je potom akákoľvek diskusia o regulácii medveďa len diskusiou, ktorá síce môže zahŕňať poznatky vedy, ale je to diskusia len v rovine poznatkov základného výskumu, t.j. vedomostí a teórií z nej odvodených. Tieto informácie, akokoľvek cenné, sú ***len veľmi málo použiteľných pre reálnu prax a predstavujú vysoko vágnu argumentačnú bázu.***

Vysvetlenie fenoménu odlišnosti vedomostí ako výstupov základného výskumu od znalostí ako výstupov použiteľných pre prax uvádzam v samostatnom materiáli v prílohe.

Kde sa ale tieto vedomosti vo veľkom používajú v spoločnosti je propaganda obhajujúca súčasný stav, kde práve ***zámena vedomostí so znalosťami umožňuje vytvárať ilúziu reality***, ktorá je hodne ďaleko od skutočnosti zistenej z praxe. Na základe poprekrúcanej reality s realizovanými opatreniami, ktoré problém neriešia, ale vytvárajú pre spoločnosť vysoké náklady, ktoré majú vo svojej podstate charakter neproduktívnych nákladov a je otázne, či nie sú zároveň aj nehospodárnym nakladaním s verejnými financiami. Zároveň, produkcia emócií v mediálnom priestore vytvára predpoklady pre voluntaristické vytváranie právneho názoru, ktoré je priamo v rozpore so zákonmi prírody. Minimálne v súvislosti so zákonom o ochrane prírody je možné tvrdiť, že ***ak znenie zákona a jeho výklad nerešpektuje zákony prírody, nie je možné očakávať, že rozhodnutia budú spravodlivé.*** Aj preto je venovaná jedna časť tohto materiálu otázke médií a propagande a spôsobu, akým je vytváraná ilúzia reality ktorá je v rozpore so skutočnosťou ***a podľa nášho názoru aj v rozpore s platnou legislatívou, pokiaľ je platná legislatíva interpretovaná v súlade so zákonmi prírody.***

Výskum živých systémov postúpil do významného stavu, kedy systémová analýza založená na modeloch komplexných adaptívnych systémoch a teórie chaosu poskytuje hĺbku poznania, ktorú bolo možné pred vypracovaním týchto modelov získať len experimentálne viacerým opakovaním experimentov. Aj keď sme nevedeli presne, ako systém funguje, experimenty preukazovali, že je možné získanej skúsenosti veriť a používať ju v praxi. Ak komplexné adaptívne systémy a teóriu chaosu doplníme o modely stresových systémov, modely rizík a poznatky modernej biológie, prax z manažmentu populácie medveďa v 20. storočí dáva zmysel aj v rovine poznania, t.j. vysvetlenia, ako manažment medveďa fungoval a ***prečo predstavuje manažment medveďa v 20. storočí znalosť***

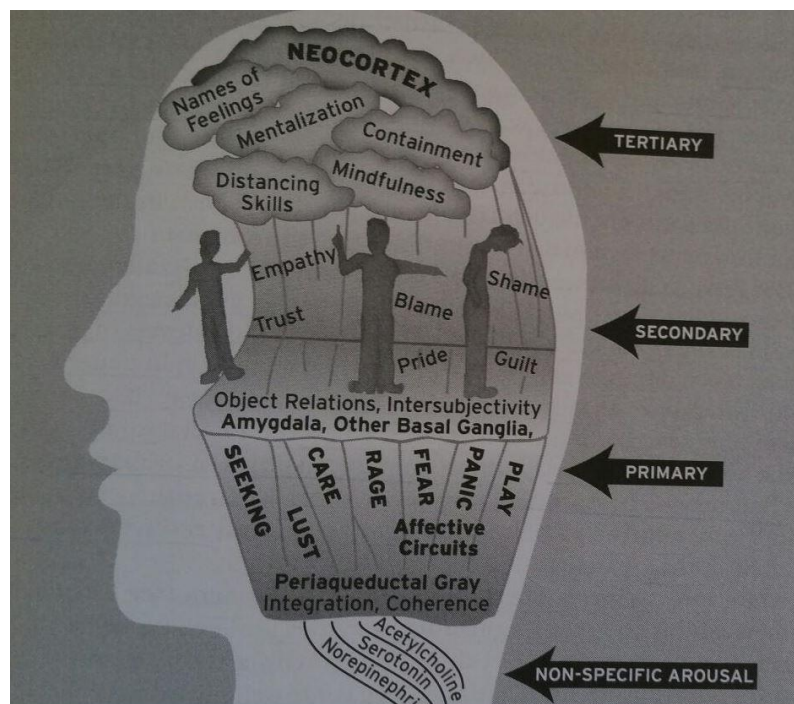


použitelná pre prax. Z teórie znalostnej krivky je jasné, že novú znalosť vieme získať tak, že je v nej obsiahnutá aj predchádzajúca znalosť, ***v opačnom prípade sa jedná len o teóriu a pokiaľ sa uplatní v praxi, deštruuje systém, t.j. jedná sa o anarchiu.***



Vybrané poznámky k neurobiológii cicavcov.

Minister Ján Budaj vyslovil v svojich vystúpeniach jednu podstatnú myšlienku – medvede tu boli pred človekom a teda je potrebné túto skutočnosť rešpektovať. Ak rozmeníme tento overený fakt na drobné, tak medveď v porovnaní s človekom predstavuje nižšie vývojové štádium ako človek. Na druhej strane medveď ako cicavec má rad systémov, ktoré regulujú medveďa, spoločné s človekom a niektoré zas sú veľmi podobné. Významným odlíšením človeka od ostatných cicavcov je skutočnosť, že pri adaptácii človeka na vonkajšie prostredie (Lamarck, 1809), príroda vybavila človeka vedomím, k čomu sú vytvorené podmienky rozvojom mozgových štruktúr o veľký mozog, unikátny len pre človeka. Jaak Panskepp určuje, že s cicavcami máme spoločných sedem základných inštinktov, situovaných do subkortikálnej oblasti mozgu (Panskepp J. , 1998). V interakcii s prostredím, hlavne s matkou a ďalšími členmi úzkeho kruhu sa potom vytvárajú nastavbové emočné štruktúry, ktoré regulujú v základnej vrstve práve inštinkty. Panskepp pomenoval svoju publikáciu Archeology of Mind ako vyjadrenie skutočnosti, že pre pochopenie fungovania človeka a jeho mozgu je potrebné vykonať hlbokú sondu do minulosti a zaoberať sa vývojom mozgu a jeho vývojovými štádiami (Panskepp J. B., 2012).

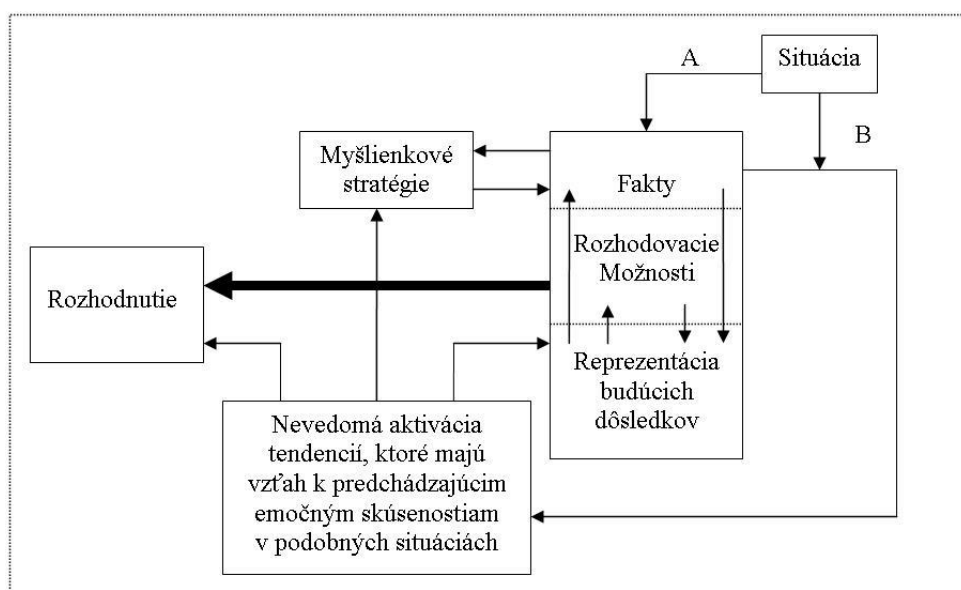


Panskepp píše: „Táto kniha (Archeology of mind) nás zavedie na archeologickú výpravu hlboko do zákutí mozgu cicavcov, ku koreňom našej emocionálnej mysle, zdedenej po dávnych predkoch. Sme (autori publikácie) presvedčení, že základné biologické hodnoty mozgu cicavcov sa formovali podľa základného plánu, rozvrhnutého v afektívnych okruhoch vytvárajúcich vedomie. Tie sú koncentrované v subkortikálnych oblastiach, ďaleko pod čapicou schopnou uvažovania neokortexu, ktorá je u ľudí vysoko vyvinutá.“



Ďalej píše: „ V tejto hĺbke medzi prastarými mozgovými sieťami, ktoré máme spoločné s ostatnými cicavcami, niekoľko gramov mozgového tkaniva vytvára základ nášho emocionálneho života, generujúc množstvo prapôvodných spôsobov, ktoré umožňujú prežívať dobré alebo zlé pocity. **Tieto subkortikálne mozgové siete sú u všetkých cicavcov podobné, no nie sú do detailu identické.** Obsahujú sedem hlavných emocionálnych, resp. afektívnych systémov: **vyhľadávania, strachu, zlosti, slasti, starostlivosti paniky/žiaľu a hry.**

Na obrázku prevzatého z publikácie Panskeppa sú jasne odlišené tri základné vrstvy emočných štruktúr človeka. Pre potreby tejto práce je potrebné len konštatovanie uvedené vyššie, **všetky cicavce majú zhodnú základnú štruktúru afektov**, z ktorých sa následne v interakcii s prostredím vyvíjajú vyššie formy **druhej roviny zodpovednej za reguláciu základných inštinktov**. Tu je možné prijať predstavu, že druhá rovina regulujúca základné inštinkty cicavca sa líši od jedného druhu cicavca k druhému a je odlišná od druhej roviny človeka. Je to presne **tok informácií v modeli komplexných adaptívnych systémov**, ktorý formuje druhú regulačnú rovinu afektov medveďa a jeho správanie. A presne kvalita týchto informácií sú tými informáciami, ktoré zabezpečujú chovanie sa medveďa.



I

Pre účely tohto materiálu je vhodné ešte ukázať, ako sa líši rozhodovací proces medveďa od človeka. Antonio Damasio uvádza v svojej publikácii schematicky, ako beží rozhodovací proces človeka zložený z racionálneho posúdenia situácie a faktov a z emócií ako minulých skúseností umiestnené v implicitnej časti pamäte človeka (Damasio A., 2004). Bol to Spinoza, ktorý konštatoval, že **pod vplyvom silných emócií sa človek môže dostať do okov emócií** (Spinoza B., 2004). Inými slovami, ak sú emócie silné až na úrovni ohrozujúcej život človeka, racionálna časť nášho rozhodovacieho procesu je odstavená z rozhodovania a rozhodovanie človeka je založené výlučne na nevedomých štruktúrach spojených s minulými emočnými zážitkami. Norethranders uvádza pre



nevedomé procesy u človeka objem spracovaných informácií približne 16 miliónov za sekundu s reakčnou dobou cca 20 ms na zmenu informácie. U vedomia je to len 16 informácií za sekundu s reakčnou dobou 200 ms (Norretranders, 1991). Aj preto je náš systém rozhodovania konštruovaný tak, že pri život ohrozených situáciách je racionálna časť odstavená a rozhodovanie je založené výlučne alebo v prevažnej miere len na emóciách, t.j. na minulých skúsenostiach. (Norretranders, 1991).

Človek si vytvára v nevedomej pamäti zásobu informácií v procedurálnej a emočnej pamäti (Levine, 2015), pričom primárnym zdrojom týchto informácií sú pocity, cez ktoré sa učíme (Damasio A. , The Feeling of What Happens, 1999) (Immordino-Yang, 2007) (Damasio A. , Self Comes to Mind : Constructing the Conscious Brain, 2010).

To, čo úplne chýba pre rozhodovací proces medveďom je tretia vrstva sociálne orientovaných emócií. Je evidentné, že aj vrstva, ktorá riadi a reguluje vrstvu inštinktov alebo afektov, je kvalitatívne odlišná od vrstvy človeka ako dôsledok prostredia v ktorom medveď žije. **Ale kvalita tejto regulačnej vrstvy závisí od informácií, ktoré vo svojom vývoji medveď od počatia získava, zvlášť po narodení.**

Veľmi pekne je to možné ilustrovať na medveďoch, ktoré vystupujú v cirkusoch. Nevypočítateľnosť povahy medveďa spôsobila, že aj pracovníci cirkusu zistili, že počas vystúpenia musia medveďom nasadiť kožené náhubky v opačnom prípade riskujú útok medveďa. Prax s cirkusovými medveďmi dokazuje, že pokiaľ je medveď v prostredí človeka a pod jeho vplyvom, je možné opakovaním skúsenosti medveďa naučiť rôznym kúskom, napríklad jazdiť na bicykli a pod. **Preto je úplne prirodzené, že predáčný tlak človeka na medveďa formou lovu spôsobí, že pri naplnení kritických podmienok môže dôjsť k vynoreniu novej kvality – populácia medveďa môže pri dosiahnutí kritickej hodnoty získať novú vlastnosť v podobe plachosti voči človeku. Je to pach človeka, ktorý pôsobí na inštinkt strachu medveďa a spôsobuje mu stresovú reakciu utekaj.** Niektorí poľovníci tvrdia, že medveď zažíva takú intenzitu stresu, že pri úteku dochádza k defekácii.



Stručný popis regulácie populácie medveďa hnedého na Slovensku v 20 tom storočí.

Z materiálov Milana Koreňa sa dozvedáme, že stav populácie medveďa hnedého bol na začiatku 20tého storočia redukovaný na počet 20 až 25 ks. Táto významná redukcia populácie spôsobila, že medveď hnedý na Slovensku sa stal oddelenou populáciou od ostatnej populácie medveďa hnedého karpatského. Navyše, medveď dostal informáciu ***s najvyšším možným emočným nábojom***, kde mal jasno, že človek predstavuje pre medveďa nebezpečenstvo života. V druhej vrstve regulácie inštinktov dostal medveď informáciu, z ktorej mal jasno, že akonáhle sa priblíži k pachovej stope človeka, je v ohrození na živote. Predačný tlak človeka na medveďa spôsobil, že sa u medveďa vytvorila špecifická emócia strachu z človeka ***ako dôsledok temer totálnej likvidácie medvedej populácie na Slovensku***. Kým v okolitých štátoch ako Rakúsko, Česko, Maďarsko, ale aj Švajčiarsko a Nemecko, došlo k totálnej likvidácii medvedej populácie, ako uvádza Milan Koreň, na Slovensku sa zachovalo 20 až 25 jedincov, ktorým bola vytvorená človekom takáto jedinečná vlastnosť. Medveď hnedý na Slovensku sa stal plachým, t.j. vyhýbal sa človeku. Bola to práve pachová stopa človeka, ktorá signalizovala medveďovi nebezpečie života a až do roku 2008 sa medveď v lokalite Vysokých Tatier systematicky vyhýbal človeku.

Ak vieme, že medveď sa dožíva 15 až 25 rokov, potom za sto rokov sa táto informácia prenášala cez 12 až 16 generácií v populácii medveďa.

Pach človeka bol tým signálom pre medveďa, ktorý spôsobil vyvolanie intenzívneho strachu z prítomnosti človeka a preto sa medveď nepohyboval v blízkosti turistických chodníkov, nenavštevoval chaty a kontajnery a samozrejme neschádzal do intravilánov obcí, či do voľne prístupných polí. Strach z človeka málokedy prekonal medveď aj pri napádaní včiel.

Ak prevezmeme slovník Spinozu (Spinoza B., 2004), bola to ***regulácia afektu strachu***, ktorú človek vytvoril v medveďovi ako formu regulácie afektu strachu z druhej roviny emócií a teda ***pach človeka vytváral informáciu, ktorou bol medveď uvedený do okov tejto emócie*** – t.j. udržiaval medveďa v lesoch, v jeho prirodzenom biotope a bránil mu v kontakte s človekom ako aj vo voľnom pohybe po krajine. Poľnohospodárska produkcia voľne dostupná na poliach bola pre medveďa viac alebo menej kompletne nedostupná.

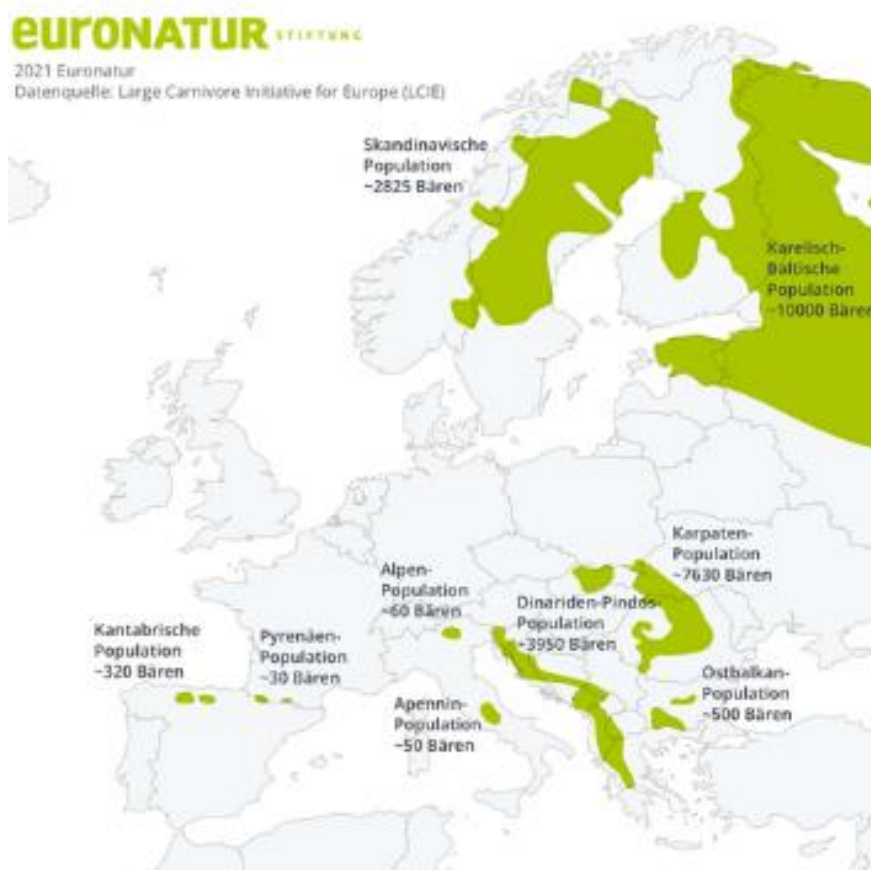
Z popisu histórie spojenej s populáciou medveďa je prakticky nemožné určiť, pri akom počte zostávajúcich medveďov v procese redukcie medvedej populácie sa vynorila nová funkcia spojená s medveďom, t.j. ***kedy došlo k vytvoreniu regulačnej funkcie plachosti***. Zo štatistík dostupných z údajov vo Vysokých Tatrách uvidíme, že prvé kontakty evidované na polícii medzi medveďom a človekom sa vynorili v roku 2008. Analýza údajov poskytnutých v práci prof. Pauleho a štatistiky kontaktov umožňuje pomerne zodpovedne určiť, pri akom počte medveďov bol zahájený proces, kedy dochádza k strate plachosti medveďa a zániku tejto jedinečnej vlastnosti populácie medveďa, ***kedy si túto funkciu medveď odovzdával medzigeneračne mechanizmami výchovy mláďat medvedicami a doplnené o sporadickú informáciu cez regulačný odstrel medveďa***.

Z tohto popisu je možné odvodiť aj autoregulačnú funkciu medveďa. Pokiaľ pachová stopa vytvárala pomyselnú obruč a držala medveďa v okovách a teda v biotope lesa, medveď sa choval vyslovene teritoriálne. To preukázala aj práca Pauleho (Paule, 2016). V prípade, že medvedica sa



dostala do situácie, kedy medveď ohrozoval kvôli afektu slasti (párenia) život medviediat a mala možnosť uniknúť do pachovej stopy človeka, **inštinkt strachu o vlastný život prekonal inštinkt starostlivosti** a medvedica prakticky obetovala život medviediat v snahe zachrániť svoj život. Minimálne o tom svedčia nájdené pozostatky malých medviediat. Táto autoregulačná funkcia bola doplnená o regulačný odstreľ, kde odlovený počet 10 až 15% z aktuálneho stavu udržiaval stav medvedej populácie v rovnováhe. Napríklad Švédsko udržiava stav populácie na úrovni 3000 ks pričom regulačný odstreľ predstavuje ročne okolo 10% populácie cca 300 ks.

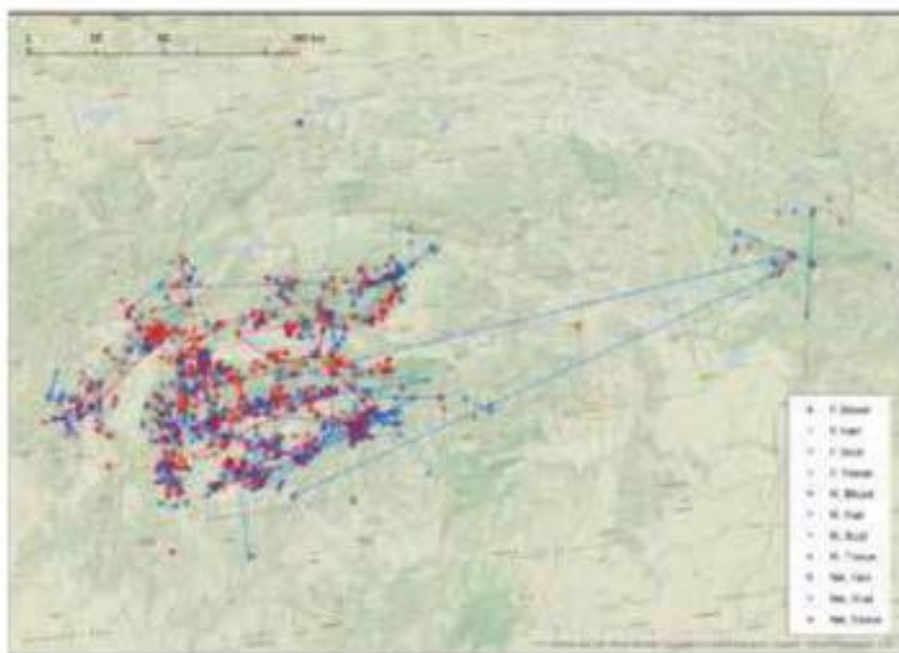
Dôsledkom manažmentu medveďa hnedého na Slovensku začiatkom 20teho storočia spôsobilo oddelenie populácie medveďa na Slovensku od ostatnej populácie medveďa hnedého karpatského tak, ako to uvádza mapka výskytu medveďa hnedého v Európe (Euronatur Stiftung, 2022). Mapa výskytu populácie medveďa v Európe ukazuje, že populácia medveďa na Slovensku je súčasťou Karpatskej populácie, ale je lokalizovaná na relatívne malom území cca 1,2855 mil. Ha (Bombieri et al., 2019) a je od ostatnej populácie oddelená bez prirodzených kontaktov so zvyškom populácie medveďa karpatského (Euronatur Stiftung, 2022). Práve oddelenie od ostatnej populácie je významným prvkom, ktorý formoval vlastnosti a chovanie populácie medveďa v 20tom storočí na Slovensku, tak ako je to popísané vyššie.





Stav populácie medveďa hnedého na Slovensku

Z analýzy vykonanej prof. Paulem cez metódu DNA v období od septembra 2013 do apríla 2014 a do augusta 2014 je evidentné, že sa až do roku 2014 jednalo o uzatvorenú populáciu medveďa hnedého s rozhodujúcou lokalitou Stredného Slovenska (Paule, 2016). Pomerne malá populácia medveďa hnedého na Východnom Slovensku je spojená s populáciou na Strednom Slovensku relatívne nízkou, ale nenulovou migráciou jedincov medzi týmito dvomi populáciami počas jedného roka. To zabezpečuje výmenu genetického materiálu a tým udržuje aj genetickú homogenitu týchto dvoch populácií na Slovensku.



Priestorové rozmiestnenie zozbieraných vzoriek. Čiary spájajú vzorky toho istého jedinca v chronologickom poradí. Zdroj: (Paule, 2016)

Pomerne jasne vidno z tabuľky útokov medveďa (Bombieri et al., 2019) odlišnú charakteristiku populácie medveďa s populáciami v Turecku, alebo Rumunsku. Napriek referovaným 54 tím útokom medveďa v SR za roky 2000 až 2015, nedošlo k ani jednému usmrteniu, pričom uvedených 1000 ks medveďov predstavuje dolnú hranicu počtu stanovenú prof. Paulem pre rok 2014 (Paule, 2016). Ak zohľadníme stred populácie stanovenú Paulem, potom hustota medveďov rastie z uvádzanej hodnoty 77,7 na 97 ks/1000 km², presahujúcich o 20% Chorvátsko, t.j. na Slovensku máme najvyššiu hustotu populácie na svete. **A cez to všetko sa medveď chová ináč ako v Rumunsku alebo Turecku, kde medveď opakovane zabíjal človeka.**

Ak z tabuľky vyplýva, že aj pri výrazne nižšej hustote populácie medveďa v Turecku, Wyomingu a o tretinu nižšej populácie v Rumunsku dochádza nielen k útokom ale aj k zabitiu človeka medveďom, je zrejmé, že kvalita populácie medveďa hnedého v zmysle jeho chovania sa voči človeku sa na Slovensku od týchto populácií líši. Preto pri komplexnom adaptívnom systéme hľadáme ten



nelineárny systém, ktorý vytvára dva kvalitatívne odlišné vlastnosti populácie medveďa, ktoré sa prejavujú navonok chovaním voči človeku.

Štát	Počet útokov (2000-2015)	Počet úmrtí (2000-2015)	Počet medveďov	Areál medveďov, km ²	Hustota obyvateľov (ľudí/km ²)	Hustota medveďov (medveďov/1000 km ²)
Rumunsko	131	11	6000	89900	62,3	66,741
Slovensko	54	0	1000	12855	89,0	77,790
Turecko	54	11	4000	190552	29,7	20,992
Aljaška	51	7	32000	145855	0,3	21,980
Britská Kolumbia	42	2	15000	768801	0,4	19,511
Wyoming	29	5	511	27896	1,2	18,318
Švédsko	28	2	2900	361300	5,0	9,169
Írán	25	0	nevedno	241327	12,7	nevedno
Montana	25	2	1105	64713	2,9	17,075
Alberta	18	4	691	148114	0,8	4,665
Fínsko	17	0	1700	357900	13,7	4,750
Grécko	12	1	350	19500	26,8	17,949
Slovinsko	12	0	455	13700	73,3	33,212
Poľsko	8	1	115	10400	75,7	11,058
Ukrajina	8	2	350	28000	101,0	12,500
Idaho	8	0	34	6663	3,5	5,103
Bulharsko	7	1	560	32800	35,2	17,073
NW Territories	6	1	4000	772227	0,0	5,180
Španielsko	5	0	247	12800	7,2	19,297
Yukon	4	3	6000	480406	0,0	12,489
Chorvátsko	3	0	1000	12372	21,5	80,828
Nórsko	2	0	105	149550	6,9	0,720
Taliansko (Alpy)	2	0	51	2000	92,4	25,500
Estónsko	2	0	700	34000	19,2	20,600

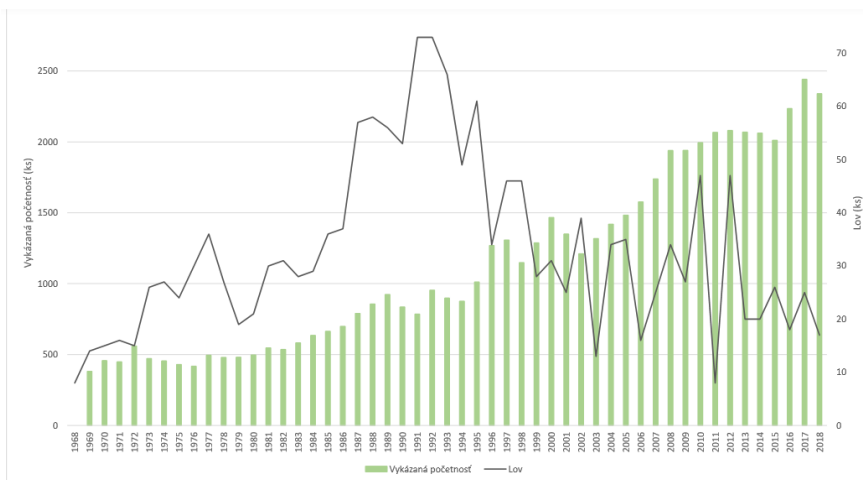
Tabuľka 1. Počet útokov medveďa hnedého na ľudí zaznamenaných v období rokov 2000 - 2015 a charakteristika krajiny / jurisdikcie, v ktorej k útoku došlo. Hodnoty sa počítajú v rámci populácie medveďa hnedého v každej krajine, kde došlo k útoku. Ak došlo k útoku na viac ako jednu populáciu medveďov v jednej krajine, vypočítali sa hodnoty pre celkovú plochu obsadenú zúčastnenými populáciami.

Z biológie medveďa vieme, že za istých okolností medveď je schopný agresívne útočiť na človeka. Napriek tomu vieme, že v SR po redukcii medveďa až na cca 20 až 25 ks začiatkom 20teho storočia (Koreň, M., 2014) nedochádzalo k zabitíu človeka medveďom a aj počet ťažkých ublížení na zdraví bol ojedinelý až do konca 20teho storočia. Pomerne iná situácia nastala po prijatí zákona 543/2002 Z.z., **dôsledkom ktorého bola postupná redukcia regulačného odstrelu až po jeho ukončenie**, čo spôsobilo postupný nárast nielen populácie medveďa ale aj počet kontaktov, zmenu v chovaní sa



populácie voči človeku a hlavne nastal dostup potravy z poľnohospodárskej produkcie, ako je kukurica a ďalšie plodiny.

Stav populácie medveďa hnedého typ karpatský pre Slovensko stanovil profesor Paule a jeho kolektív s absolútnym vyjadrením stavu početnosti metódou zberu a analýzy vzoriek DNA na počet 1 256 (+/-) 233ks (Paule, 2016) pre rok 2014. Odhad početnosti pohlavia uvádza Paule na 40,1% samcov a 59,9% samíc, t.j. pomer 2:3. Podľa biológov (Huber, 2005) (Obretenov, 2011), takýto pomer v populácii zabezpečuje prírastok populácie približne 30% ročne, pričom odborná literatúra uvádza, že v dôsledku autoregulačných funkcií v samotnej populácii medveďa početnosť narastá tempom 15% ročne. Je zrejmé, že tento parameter autoregulácie závisí od viacerých faktorov, jedným z nich je, či je areál medveďa uzatvorený, alebo sa rozširuje a či po rozšírení areálu sa zvýši aj dostupnosť potravy z poľnohospodárskej produkcie.



Graf vývoja početnosti populácie medveďa hnedého a jeho regulácie Zdroj: (Antal,V.,, 2016)

Pre stanovenie modelu rizík a regulačného modelu je potrebné získať experimentálne údaje a z nich určiť, nakoľko sú názory biológov ohľadom rastu populácie relevantné v konkrétnej populácii na Slovensku a nakoľko je ich potrebné korigovať vo vzťahu k realite. Ak vezmeme početnosť medvedej populácie stanovenú prof. Paulem pre rok 2014 za základ, potom pri raste populácie v rozpätí 15% až 30% ročne je stav medvedej populácie v roku 2022, t.j. o 8 rokov neskoršie $1\,256 \times (1,15)^8$ až $1\,256 \times (1,3)^8$, čo je $3,05 \times 1\,256$ až $8,16 \times 1\,256$, teda v rozpätí 3830 ks až 10245 ks. Ak zohľadníme aj stanovené odchýlky (+/-) 233 ks, potom dolná hranica predstavuje 3120 ks jedincov a horná hranica 12 150 ks jedincov. Vtedy je hustota populácie medveďa, pokiaľ by sa jednalo o uzatvorený areál 242,7 ks medveďov na 1000 km² až 945 ks jedincov medveďa na 1000 km². Je evidentné z tabuľky, že aj najnižší stav medvedej populácie v SR s hustotou 242,7 ks/1000 km² je výrazne vyšší ako uvádza tabuľka pre Chorvátsko 80,8 ks/1000 km² a predstavuje 300% oproti najvyššej hustote na svete uvádzanej pre Chorvátsko. Regresným spôsobom vieme stanoviť, aký bol stav populácie medveďa pred rokom 2014 v ktoromkoľvek roku, pokiaľ údaje umožňujú použiť zistenú dynamiku populácie medveďa. Navyše, zistená tolerancia pachu človeka medveďom spôsobuje, že pach človeka už netvorí regulačný nástroj v ktorom bol medveď uzatvorený v jeho prirodzenom biotope, ale medveď rozšíril svoje teritórium a hlavne našiel ďalší zdroj obživy na poliach s poľnohospodárskou produkciou. Na kukuričnom poli za Liptovskou Kokavou bol počas



dvoch hodín v roku 2020 napočítaných 38 medveďov, z toho 20 mláďat. Tak ako autoregulačné funkcie a úživnosť pôvodného areálu zaisťovali, že medvedice vyviedli jedno alebo dva mláďatá, jeho otvorenie a dostupnosť poľnohospodárskej produkcie spôsobili nárast počtu mláďat so štandardom 3 až 4 a s ojedinelým výskytom až 5 mláďat u jednej medvedice.

Keďže rozdiel medzi hornou a dolnou hranicou je 9030 ks, tieto teórie biológov je nutné overiť experimentálnymi údajmi z rastu populácie.

Pre spracovanie modelu rizík a regulačného modelu je nutné experimentálne zistiť dynamiku populácie medveďa hnedého v SR a zistiť jeho regulačné a autoregulačné mechanizmy. Zároveň je potrebné zistiť, či nedochádza k zmenám v regulačných mechanizmoch:

4. ako dôsledok zmeny regulácie človekom
5. ako dôsledok zmeny autoregulačných funkcií populácie medveďa vyvolanej:
 - a. rastom populácie medveďa
 - b. zmenou areálu medveďa z uzatvoreného na otvorený
6. kombináciou vyššie uvedených skutočností

V prípade, že dochádza k zmene regulačných a autoregulačných mechanizmov, je potrebné určiť kritické hodnoty, kedy sa mení kvalita regulačných mechanizmov populácie medveďa.

Program starostlivosti o medveďa uverejnený na stránke MŽP stanovuje nárast populácie medveďa hnedého pre rok 2018 na úroveň 2 400 ks (Antal, V., 2016). Rozhodnutím MŽP prešla populácia medveďa hnedého v SR na celoročnú ochranu s ukončením regulačného lovu, zriadením medvedieho tímu a odstraňovaním časti synantropných medveďov, vykazujúcich agresivitu v jednotkových počtoch formou usmrtenia chemikáliami, čo bolo eufemisticky prezentované ako eutanázia medveďa, chápaná ako humánne usmrtenie. Z grafu publikovanom v programe starostlivosti je zároveň evidentné, že po roku 1994 dochádza k postupnému znižovaniu regulovaného odstrelu z hodnoty okolo 90 ks na hodnotu 10 ks v roku 2011.

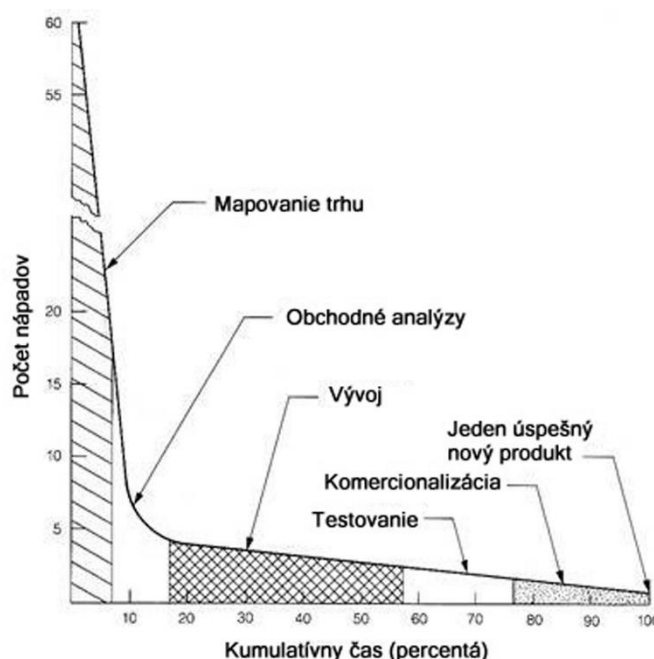


Hazard, riziko a katastrofa.

Pod hazardom budeme chápať proces, ktorý vytvára nebezpečie pre ľudský život, jeho zdravie a ohrozuje jeho majetok. Katastrofa je neželaný výsledok procesov spojených s hazardom. Riziko je potom definované ako potenciál alebo možnosť, či pravdepodobnosť toho, že ku katastrofe skutočne dôjde (Paton, 2015).

Ukazuje sa, že najjednoduchšie pre pochopenie týchto súvislostí sú príklady z praxe, ktoré síce pri riešení sú náročné na experimentálne a analytické práce, ale nakoniec formulácia problému je vždy jednoduchá a pomerne pochopiteľná aj pre bežne vzdelaného čitateľa.

Jednou zo zásad je, že bez experimentu primeraného obsahu skúmanej problematiky a primeraného rozsahu nie je možné verifikovať platnosť akéhokoľvek teoretického záveru. V 70tych rokoch bolo riziko, že teoretický záver sa líši od reality v pomere 1:60 (Pierce II, 1988). V súčasnosti Koulopoulos uvádza, že tento pomer narástol na hodnotu 1:300 (Koulopoulos, 2009). Medzi teoretickým záverom získaným v procesoch základného výskumu existuje často aj viac ako storočný proces aplikovaného výskumu a vývoja, kým sa z overovaných myšlienok jedna dostane v podobe výrobku alebo služby na trh a k spotrebiteľovi. Sú to znalostné krivky, ktoré určujú jednotlivé fázy výskumu a vývoja. Procesy spojené so znalostnými krivkami pretvárajú vedomosti získané procesmi základného výskumu na znalosti, čo je kvalitatívne iná kategória informácií. Práve dôsledne zrealizovaný proces spojený s jednotlivými fázami postupne eliminuje riziko.



To je aj dôvod, prečo je formulovaná kategória rizikového kapitálu, ktorý používajú investiční manažéri pri znížení rizika procesmi výskumu a vývoja s kritériom rizika na úroveň 1:5 a menej, čo sú známe fakty z manažmentu podnikov (Collins, 2001), či fondov rizikového kapitálu.

Jedným z problémov, ktorému čelí analytik je ujasniť si, či zložitý systém vyhovuje jednoduchému vzťahu – príčina a následok, alebo je tento vzťah ďaleko zložitejší a vyhovuje skôr popisu komplexných nelineárnych a adaptívnych systémov. Živé systémy vo všeobecnosti vyhovujú popisu modelu, ktorý poznáme pod pojmom komplexný adaptívny systém.



Pomerne významným rizikom pri posudzovaní faktov predstavujú argumenty, kde sa zamieňajú vedomosti so znalosťami a prijímajú sa rozhodovania na základe vedomostí s primeraným výsledkom – temer istota, že prijaté opatrenia nefungujú. **Je to vtedy, kedy dochádza k zanedbaniu povinností pracovať s odbornou starostlivosťou, s profesionalitou a nestrannosťou, t.j. s vylúčením konfliktu záujmu.**

Pokiaľ sú riešenia založené len a výlučne na teoretických rozboroch, je to **variabilita vstupných podmienok, ktorá neumožňuje bez experimentu a bez spätného nastavenia vstupných podmienok upresniť teoretický model a doceliť zhodu teórie a reality.** Preto aj pri oceňovaní rizika je vždy záverečný model realizovaný pri zohľadnení reálne nameraných faktov z experimentu a je jedno, či sa to týka rizika spojeného s investovaním na kapitálovom trhu, rizika spojenom s transformáciou budovy na budovu s využitím obnoviteľných zdrojov energie alebo rizík spojených s biotickým činiteľom alebo požiarmi.

Dôvodom je parameter neurčitosti, ktorého zdrojom môže byť nedostatočná znalosť riadiacej roviny v systéme chaosu, kde aj infinitesimálna zmena parametra v riadiacej rovine spôsobí prekvapivý a nečakaný výstup pozorovaný v rovine chaosu. Známe prirovnanie mávnutia motýlieho krídla nad amazonským pralesom, môže vyvolať hurikán nad New Yorkom. **Táto všeobecná platnosť v teórii chaosu je jedným zo zdrojov neurčitosti systému, ktorému sa je možné vyhnúť len dôsledným experimentálnym overovaním akejkoľvek zamýšľanej zmeny.**

Jednou z vlastností znalostí je, **že minulé znalosť je obsiahnutá v novom poznaní, ktoré rozširuje pôsobnosť, ale neruší starú znalosť.** Ako príklad je možné uviesť Newtonov zákon sily zo 17teho storočia. Už keď fyzici na konci 19teho storočia mali predstavu, že vo fyzike nie je možné už nič nové vyskúmať, prišli Einstein, Bohr, Schrödinger a ďalší fyzici a všetko bolo zrazu ináč. Ani zákon sily a ani Schrödingerovu rovnicu nie je možné odvodiť logickými postupmi. Je možné tieto rovnice napísať a overiť ich platnosť. To, čo je zaujímavé je, že v limite Schrödingerova rovnica prechádza do Newtonovej rovnice – nová znalosť obsahuje v sebe aj predchádzajúcu znalosť týkajúcu sa daného javu.

Podobne je to u zákona ponuky a dopytu v ekonómii. V roku 1970 došlo k zdvojnásobeniu ceny na trhu s ropou. Došlo ku konštatovaniu, že producenti nezvýšili ponuku a neznižili cenu tak, ako to obsahuje zákon ponuky a dopytu. Mnohí ekonómovia prehlásili tento jav za výnimku z pravidla, až Schumacher v jeho publikácii *Small is beautiful* (Schumacher, 1973) ukázal, že v rovniciach chýba kapitál prírody a že podstata ekonomickej krízy vyvolanej zdvojnásobením ceny energií tkvie v nerovnováhe medzi disponibilným kapitálom prírody a ekonomickou činnosťou človeka. Krízu 70tych rokov vyriešilo nasadenie IT technológií, ktorá zredukovala spotrebu prírodných zdrojov na polovicu v priebehu 15tich rokov. Navyše, teória chaosu ukázala, že zákon ponuky a dopytu platí len v ohraničenom úzkom intervale okolo rovnovážneho bodu (Ormerod, *The Death of Economics*, 1994). Za týmito hranicami sa systém chová kvalitatívne iným spôsobom (Ormerod, *Butterfly Economics*, 1998). Opäť je možné konštatovať, že **nová znalosť v sebe obsahuje znalosť predchádzajúcu**, len ohraničuje oblasť jej pôsobenia, presne ako v prípade zákona sily vo fyzike.

Preto je možné konštatovať, že akákoľvek teória formulovaná prostriedkami základného výskumu si vyžaduje prejsť jednotlivými fázami znalostnej krivky a len po dôkladnom preverení fungovania je možné nahradiť starú znalosť novou. Jedným z testov toho, že sa jedná o znalosť je, ak v sebe obsahuje predchádzajúcu znalosť.

To platí pre akýkoľvek parameter, včítane parametre spojené s rizikami.

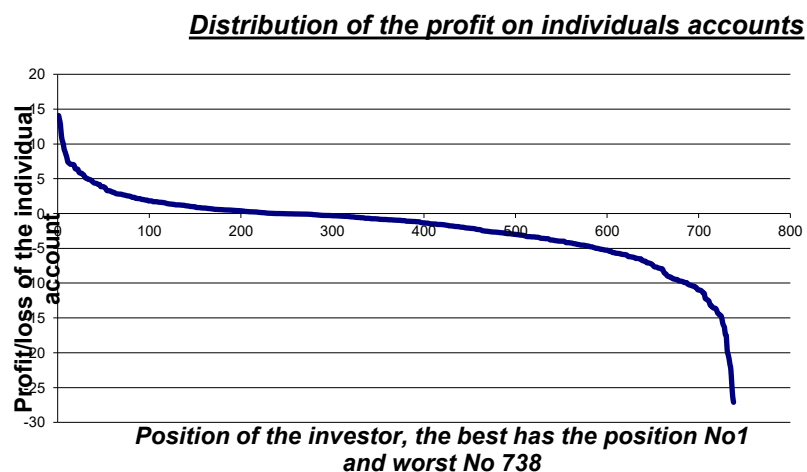


Vybrané príklady z praxe.

V rokoch 1999 až 2002 sme vykonali práce na formulovaní transformácie dôchodkového systému, súčasťou ktorých bolo aj riešenie rizík spojených s investovaním na kapitálových trhoch. Otázka znela, či je možné ponechať sporiteľovi rozhodovací proces o jeho peniazoch v otázkach investovania jeho vlastných úspor v dôchodkovom systéme a zároveň aká má byť organizácia II. piliera?

Zmeranie rizika na kapitálových trhoch je pomerne náročný proces. Prekážkou je, že prístup k súkromným účtom je len za špecifických podmienok, ktoré majú na základe špeciálnych povolení len vybrané organizácie navyše s presným určením účelu. Mali sme k dispozícii správu Asociácie administrátorov cenných papierov z 30tich reálnych účtov z režimu amatérskeho investovania nazývaného ako Day trading. (NASAA, 1999) Pri mnohých takýchto analýzach pomáha virtuálny spôsob realizácie a simulácie reálnych situácií, často v podobe hier (Ridley, 1996), čo sa používa v riešení problémov spojených s teóriou hier. Pre oblasť kapitálového trhu takýmto experimentom predstavuje virtuálne investovanie.

Výsledky na 738 účtoch poskytuje graf, ktorého interpretácia je priamočiara. Až 70% účtov vykázalo kompletnú stratu finančných prostriedkov, ktoré investoval ich majiteľ. Oproti realite mal investor pridelené virtuálne prostriedky a informácie z reálneho trhu s 15 minútovým opozdením oproti realite na New York Stock Exchange. Túto analýzu sme robili v spolupráci s Viedeňskou burzou technologických akcií. Bolo pomerne prekvapujúce, že výsledky virtuálneho investovania režimu Day trading¹ sa úplne presne zhodovali s výsledkami analýz z 30tich reálnych účtov. Investor tohto typu mal len 12%tnú šancu vytvorenia zisku a až 70%tnú šancu, že príde o všetky prostriedky.



V rokoch 2000 a 2001 spoločnosť Online Investors Slovakia o.c.p. -Private Investors a Finport ponúkli verejnosti službu, podľa ktorej zákazník mohol svoje prostriedky investovať prostredníctvom týchto zmluvných partnerov na americkom kapitálovom trhu. Jediný poplatok, ktorý platil napr. v spoločnosti Private Investors bol 29 USD za jeden pokyn bez ohľadu na objem obchodu. Inými slovami, ak mal mať takýto pokyn zmysel, náklady s ním spojené by nemali presiahnuť približne jedno percento (napr. štatisticky vyčíslené poplatky za správu u amerických fondov reprezentujú 1,5% z

¹ Podstata tohto režimu investovania je, že investor sa snaží kúpiť čo najlacnejšie a predať pri náraste ceny akcií bez toho, aby svoje investície ošetroval cieľenými investičnými stratégiami, ktoré limitujú riziko a tým aj výnos cenných papierov, tak ako to robia profesionálni investiční manažéri.



hodnoty majetku za rok), inými slovami akýkoľvek pokyn pod hodnotu 3 000 USD sa už javí ako ekonomicky neefektívny. To má za následok, že zúčastniť sa takéhoto investovania *môžu len na naše pomery bohatí občania. Nedostatočný objem zdrojov u bežného občana a teda aj u sporiteľa na účtoch II. piliera znemožňuje, aby tento objem zdrojov umožňoval vybudovanie portfólia investícií s profesionálne riadeným rizikom a výnosmi.* Ak do toho ešte skombinujeme, že *nielenže títo investori neboli informovaní o individuálnom riziku, ale zároveň nemali ani základné vedomosti o budovaní takéhoto portfólia, potom 70% -ná pravdepodobnosť vytvorenia straty pri takto vedenom individuálnom investovaní vytvára temer istotu, že individuálny investor skončí **v strate*** a sen o ľahko zarobených peniazoch na kapitálových trhoch sa premení na plač nad rozliatym mliekom. **Klienti týchto dvoch spoločností prišli v priebehu roka temer o jednu miliardu českých korún.**

Keby v zmluve bolo povedané, že investor čelí riziku 70%tnej straty všetkých investovaných prostriedkov a že má šancu len 12% vytvoriť zisk, koľkí by zvolili takýto spôsob investovania, ktorého riziko je na úrovni rulety?

Pri analýze problému spojeného s investovaním na kapitálových trhoch je možné dôjsť k záveru, že zlyhal regulátor trhu, ktorého úlohou je regulovať vzťahy na kapitálovom trhu. V súlade s princípom slobodného rozhodovania nie je riešením službu zakázať, ale riešením je transparentne informovať klienta o rizikách, ktorému čelí pri takomto spôsobe investovania, vyjadrením v príslušnom ustanovení v zmluve. Pri transparentnom poskytnutí informácie spojené s rizikom dochádza k reálnemu slobodnému rozhodovaniu (Fromm, 2000). Ústava zaručuje pre občana slobodu. Ak občan nemá k dispozícii informácie spojené s rizikom a nemá si ich ako zabezpečiť, dochádza k zlyhaniu regulátora a pri chápaní legislatívy podľa zdravého rozumu, dochádza k zanedbaniu si povinností pri konštrukcii a regulácii trhu.

V súvislosti s konštrukciou II. piliera sme v rokoch 200 až 2002 formulovali zásadu, podľa ktorej systém, ktorý je konštruovaný s konfliktom záujmu medzi správou aktív a správou účtov bude čeliť riziku straty až 40% a viac. Práve takto bol skonštruovaný systém II. piliera po vzore z Chile v roku 2004. Dnes podľa rozborov viceprezidenta NBS pána Odóra systém II. piliera pri istine 11 mld. € vykazuje zníženie výkonnosti o ďalších 11 mld.€ v porovnaní s fondami v Nórsku, Kanade alebo na Novom Zélande. Naša predikcia z roku 2001 bola 40%, t.j. 3,6 mld €, pričom v roku 2012 v konfrontácii s výkonnosťou Kanadského penzijného fondu bolo možné konštatovať, že slovenské fondy dosahujú polovičnú výkonnosť. Podstata je v systémovom riziku spočívajúcom v konflikte záujmu medzi správou účtov a správou aktív. Mediálny krik davu, že sa jedná o politické zásahy do systému nie sú pravdivé a majú za cieľ obhájiť vedome skonštruovaný systém, umožňujúci v súlade so znením zákona systémy II. piliera riadiť tak, že sporiteľ má o 20% až 40% nižšiu časť dôchodku v porovnaní s tým, ak by bol len v priebežnom systéme. Ani 48 noviel od roku 2004 zákona neumožnila opraviť cielene zavedenú systémovú chybu.

Je to zamerané riziko spojené s konfliktom záujmov medzi správou účtov a správou aktív, ktoré je reálne a ktoré zaistuje, že sa hazardný spôsob správy aktív nakoniec mení na katastrofu v podobe výrazne znížených výnosov aktív na účtoch klientov v reáli až na polovicu.

U cestnej prevádzke takýmto rizikom predstavuje rýchlosť automobilu. Pre jednotlivé úseky ciest a ich kvality sú stanovené rýchlostné obmedzenia. Ich prekročením dochádza k neprimeranému počtu havárií, často s následkom smrti. Preto pravidlá cestnej premávky nie sú ničím iným len pravidlami upravujúcimi úroveň rizika akceptované občanmi. Takisto výkon kontroly dodržiavania pravidiel a sadzovník pokút nie je len za haváriu, ako dokonanú katastrofu, ale aj za jazdu so zvýšením rizika havárie, hoci k samotnej havárii nedošlo.

Pre účely tohto materiálu som pokladal za dôležité vyjasniť čitateľovi aspoň na dvoch príkladoch prax spojenú s rizikom a pretvoriť pomerne abstraktný pojem na realitu s ktorou žijeme denne, aj keď ju v takomto ponímaní nevnímame.



Záverom je nutné skonštatovať, že vyhodnotenie rizík a ich kvantifikácia je možná len z reálnych údajov spracovaných primeraným spôsobom vhodnými analytickými nástrojmi.

Jeden z problémov, ktorému čelí súčasná organizácia spoločnosti, je indoktrinácia davu, čo je samostatný problém, ktorý v stručnosti zhrnieme v závere dokumentu. Je široko uplatňovaný v problematike ekológie a lesa rôznymi mimovládnyimi organizáciami, ktoré pracujú bez režimu odbornej starostlivosti. Súčasťou tohto problému je aj etika vo vede.



Návrh pásiem rizík spojených so spolužitím medveďa hnedého a človeka na základe dynamiky rastu populácie medveďa.

Riešitelia získali dva štatistické súbory popisujúce kontakty človeka s medveďom a to:

1. lokalita Vysoké Tatry
2. lokalita ChKo Poľana

Lokalita Vysoké Tatry

Štatistické údaje, ktoré poskytla mestská polícia Mesto Vysoké Tatry sú prehľadne uvedené v tabuľke uvedenej nižšie.

Výskyty medveďov vo Vysokých Tatrách za roky 2009 - 2019 a rok 2020 do 19.3.2020										
Rok	Poškodenia včelstiev	Poškodenie kontajnerov	Poškodenie iného majetku	Nebezpečný stret s ľuďmi	Útok na ľudí	Pozorovanie medveďov	Pobytové znaky	Zástreľ agresívneho m.	Spolu výskyt	Poznámka
	prípado	prípado	prípado	prípado	prípado	prípado	prípado	ks	prípado	
2008				0	0	0	0	0	0	
2009	3	0	0	1	0	44	0	0	48	jún - október
2010	0	0	0	3	4	72	0	0	79	apríl - november
2011	2	2	0	2	1	203	0	0	210	apríl - október
2012	0	0	0	5	3	264	0	2	274	apríl - november
2013	0	0	0	4	2	196	0	0	202	marec - október
2014	0	0	0	5	1	221	0	1 + 1 (úhyn)	229	marec - november
2015	3	6	5	6	0	225	3 (trus)	0	248	marec - november
2016	0	3	6	13	16	444	0	3	485	marec - november
2017	0	1	9	15	7	557	1 (stopy)	1 (Ingrid)	591	marec - 15. november
2018	0	0	8	15	6	495	0	1 (nájď. úhyn)	525	27.marec - 4. november
2019	0	1	20	32	15	891	0	0	959	11. marec- 2.december (+ 434)
2020	0	0	2	5	0	53	0	0	60	k 19.3. po zimnom spánku
SPOLU:	8	13	50	106	55	3665	4	9	3910	

Tabuľka kontaktov vzťahu medveď človek v obci Vysoké Tatry. Zdroj: Mestský úrad Vysoké Tatry, Starý Smokovec

Z údajov, získaných z policajnej stanice Starý Smokovec a z nich spracovanej tabuľky je možné konštatovať nasledovné. Existujú paralelne tri vzájomne podmienené riziká vzťahu človek – medveď pre časť ochrany zdravia a života občana SR a to:

1. Riziko vyjadrené ako pravdepodobnosť kontaktu človeka s medveďom vo voľnej prírode
2. Riziko vyjadrené ako pravdepodobnosť agresívneho stretu človeka s medveďom vo voľnej prírode s následkom ťažkého ublíženia na zdraví s rizikom smrti
3. Riziko straty plachosti medveďa vyjadrené výskytom medveďa/ov v intraviláne obce

Zrejme v takomto ponímaní existujú nasledovné kombinácie vyššie uvedených rizikových situácií s jednotlivými úrovňami R_0 až R_5 nasledovne :

1. Absolútne riešenie rizika R_0 , spojené s likvidáciou populácie medveďa – nie je spoločenským cieľom



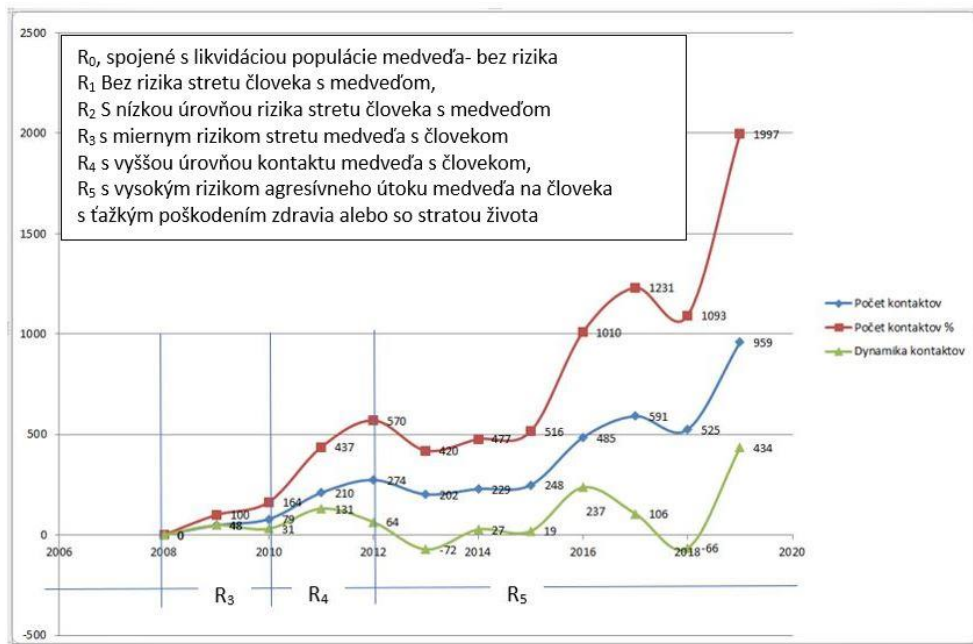
2. Bez rizika stretu človeka s medveďom, t.j. bez kontaktu, bez agresívneho stretu človeka s medveďom a bez výskytu medveďa v intraviláne obce, s minimálnymi dopadmi na biodiverzitu – R_1
3. S nízkou úrovňou rizika stretu človeka s medveďom bez rizika agresívneho útoku medveďa na človeka v prírode a bez výskytu medveďa v intraviláne obce s málo pozorovateľnými dopadmi na biodiverzitu – R_2
4. S miernym rizikom stretu medveďa s človekom v prírode s nízkym rizikom agresívneho útoku medveďa na človeka a bez návštev medveďa v intraviláne obce, stredne pozorovateľné dopady na biodiverzitu – R_3
5. S vyššou úrovňou kontaktu medveďa s človekom, s miernym rizikom útoku medveďa na človeka v prírode, s častým výskytom medveďa v intraviláne obce, so silne pozorovateľnými dopadmi na biodiverzitu – R_4
6. S vysokým rizikom agresívneho útoku medveďa na človeka s ťažkým poškodením zdravia alebo so stratou života človeka, s katastrofálnymi narušeniami biodiverzity – R_5

V grafe sú uvedené jednak kontakty človeka s medveďom a tiež dynamika týchto kontaktov, umožňujúca stanoviť interval, v ktorom sa populácia medveďa reprodukuje tak, že dochádza k významnému nárastu pravdepodobnosti stretu medveďa s človekom. Zároveň nám umožňuje zistený extrém v dynamike kontaktov určiť prechod z jednej úrovne rizika do druhej.

Problém, ktorý je nastolený analýzou rizík v súlade s Kaplanovými modelmi štruktúrovaných scenárov je (Kaplan, 1999), aby z merania populácie vykonanej v roku 2014 boli cez populačný model stanovené počty medveďov pre jednotlivé hladiny rizík R_1 až R_5 a k tomu stanovené územie, ktoré nepodlieha degradácii biologického reťazca v dôsledku nerovnováhy vytvorenej premnoženým medveďom.

Cieľom tohto materiálu nie je stanoviť počty medveďov a ani plochu územia, to je záležitosť odborníkov v obore biológie medveďa, ale len poukázať na overených údajoch z mesta Vysoké Tatry, ako by takéto rozdelenie rizík malo vyzerať.

Ak budeme akceptovať modelovo vhodnú plochu ako biotop medveďa v rozsahu 11 500 km², potom je nutné zistiť, aká je priemerná únosnosť územia. Zdroje uvádzajú hodnotu pre jedného medveďa od 1000 do 5000 ha (Antal, V., 2016). V tomto prípade ale neplatí štatistický priemer a to z dôvodu výrazných odlišností a podmienok v konkrétnom území. Skôr sa javí racionálne určiť stav populácie regresiou zameraného stavu kmeňovej populácie medveďa v roku 2014 prof. Paulem na hodnotu 1 256 +/- 233 ks, merané genetickou metódou (Paule, 2016) a z monitorovania kontaktov medveďa a človeka.



Časový vývoj kontaktov a ich dynamika vzťahu medveď - človek v obci Vysoké Tatry. Zdroj: Mestský úrad Vysoké Tatry, Starý Smokovec

Kvalifikovaný odhad na základe merania populácie medveďa pre jednotlivé kategórie rizík je možné spolu s plochou modelovo priradiť nasledovne (Bystriansky, 2020):

1. R1 je dosiahnuté pri populácii 230 medveďov (areál 11.500 km² a 1 medveď na 5000 ha)
2. R2**400** medveďov (..... 2875 ha)
3. R3 **600** medveďov 1917
4. R4 800 medveďov 1438
5. R5 1000 medveďov 1150

Podobný model, uvedený vo forme štatistiky kontaktov s medveďom je možné urobiť pre akúkoľvek lokalitu, pokiaľ by boli k dispozícii overené údaje.

Otázka znie, či takto stanovený model z merania jednej lokality je reprezentatívny pre celú populáciu medveďa a pre celé kompletne územie, v ktorom sa pohybuje medveď?

ChKO Poľana

Podklady získané z ChKO Poľana vyžiadané Lesníckou komorou Slovenska vo Zvolene z roku 2020 majú úplne odlišný charakter, ako záznamy vedené políciou Mesta Vysoké Tatry. Je tu zrejme premietnutý pohľad, kde záujmy medveďa sú nadradené nad záujmy občana. Hoci sa tabuľka z ChKO Poľana pre nedostatok porovnateľných údajov nedá vyhodnotiť podobne ako je to možné urobiť z hlásení vo Vysokých Tatrách, aj tak je z nej a hlavne zo slovných opisov zjavné, že počet medvedích incidentov narastá a hlavne narastá aj trúfalosť medveďov (vniknutie do oploteného dvora sa



stupňuje až na rozbitie mašťačky a zabitie a požieranie chovaných domácich zvierat - včely, hydina, ovce, pštrosoy).

Z popisov medvedích incidentov je zjavné, že medvede systematicky olamujú vetvy s ovocím v celom ovocinársky bohatom Pod Poľaní a tým potláčajú ovocinársky potenciál pre rozvoj vidieka. Pre radcov zbierať nezrelé a teda nezdravé ovocie, je tu odkaz: "nech nezrelé ovocie konzumujú tí, čo ho propagujú !!! "

Už nie je riziko chovať pár ovečiek na záhrade (ako kosačky) ale riziku konfliktu s medveďom je vystavený aj pastier stáda jalovic hovädzieho dobytká. Školenia o tom ako sa má pastier - ochranca stáda správať nepomôžu a riziko ohrozenia jeho života sa stáva viac a viac pravdepodobnejším (pozri prípady z Rumunska v r. 2019). Pri napadnutí človeka medveďom sa "paprikový" spray podobne ako ľubovoľná zbraň, nie vždy stihne použiť ! Je nutné vyhodnocovať extrémnu situáciu, kedy počas útoku medveďa na človeka sú k dispozícii iba sekundy od zahájenia útoku po kontakt s obeťou a vtedy ani poľovník s puškou nemá reálnu šancu sa ubrániť. Navyše stresová reakcia zamrznutie (Levine, 2011) (Porges, 2011) spôsobí paralyzovanie obeť – obeť nie je schopná sa pohnúť.

Podklady z CHKO Poľana

Rok	Poškodenia včelstiev	Poškodenie kontajnerov	Poškodenie iného majetku	Nebezpečný stret s ľuďmi	Útok na ľudí	Pozorovanie medveďov	Pobytové znaky	Zástreľ agresívneho m.	Spolu výskyt	Poznámka
2018	0	0	7		0			0	7	
2019	0	0	1		2			1	11	
2020	2	0	3		2			0	11	Do 30.5.2020.
Spolu:	2	0	11		4			1	29	

Problémové pri práci s medveďom sa javí aj priradovanie mien jednotlivým medveďom, čo v psychologickú rovnu navodzuje, že vlastne medveď je vcelku neškodná zver. Ľudia to aj tak chápu a neuvedomujú si, že filmovanie a fotenie medveďov bežnými prostriedkami z pomerne krátkej vzdialenosti ich ohrozuje minimálne na zdraví. To nie sú profesionálne zábery s teleobjektívmi, ktoré umožňujú vytvárať snímky z bezpečnej vzdialenosti.

Medializované informácie z obcí ako je Očová a nakoniec aj osobný rozhovor s predstaviteľmi a organizátormi petície Pravda o medveďoch indikoval, že problém s medveďom v CHKO Poľana nastal skôr ako vo Vysokých Tatrách, niekedy už okolo roku 2001. Dodané podklady však tomu nenasvedčujú. Je otázne, nakoľko sú dodané podklady z CHKO Poľna úplné a reprezentujú realitu. Zvlášť, ak zdroje potravy v oblasti sú skutočne bohatšie ako vo Vysokých Tatrách a je logické že problém musel nastať skôr ako vo Vysokých Tatrách, čo síce predstavitelia petície tvrdili, ale pracovníci ChKO Poľana nepotvrdili z faktami z podkladov.

Samostatnú kapitolu reprezentuje osobná konzultácia v čase konzultácie vedúcou služobného úradu Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Ing. Fabriciusovej v lete 2020. Potvrdila, že podklady z ChKO Poľana nie sú kompletne, ale napriek prísľubu, kompletne podklady nakoniec nedodala.

Krátke zhrnutie

Zo základnej analýzy údajov v lokalite Vysoké Tatry je možné konštatovať, že analýza dynamiky nárastu populácie medveďa vedie k záveru, že v sledovanom období výskytu kontaktov medveďa s človekom sa **počet kontaktov zdvojnásobuje raz za šesť rokov**. Pokiaľ by rast kontaktov bol totožný s rastom hustoty populácie medveďa, výsledkom je potvrdenie zistenia prof. Pauleho, t.j. že cca 30% tný rast populácie odpovedá pomeru samcov a samíc 2:3 v medvedej populácii. Keďže sa jedná o dva navzájom nezávislé súbory údajov, navyše s iným charakterom vyhodnocovania, je



možné tvrdiť, že táto zhoda nie je náhodou, skôr nezávislým potvrdením merania prof. Pauleho z roku 2014, ktorý určil stav početnosti medveďa hnedého pre celú populáciu na Slovensku. To, čo ale modifikuje stanovenie početnosti medveďa hnedého pre jednotlivé roky je:

- Nárast počtu mladých medveďov z 1 až 2 ks na 3 až 4, ojedinele 5 ks ako dôsledok straty plachosti medveďa voči človeku a tým otvorenie areálu a jeho zväčšenie plochy ako aj vytvorenie zásadne nových podmienok dostupnosti potravy z poľnohospodárskej produkcie.
- Nárast počtu zabitých jedincov ako dôsledok stretu s motorovými vozidlami a vlakmi
- Postupná redukcia regulačného odlovu medveďa v rokoch 2002 až 2018 (Antal, V., 2016)
- Nepovolený odstrel - pytliactvo:
 - v dôsledku zníženia rizika v okruhu životného priestoru pytlíka, vynútený typ sebaobrany v prevencii
 - čierny obchod

V lokalite Vysokých Tatier je možné z dynamiky kontaktov určiť, že populácia rastie v tempe 30% ročne, čo vyhovuje biologickému modelu dvoch samcov a troch samíc a v dôsledku autoregulačných funkcií sa redukuje na 15% ročne (Huber, 2005) (Obretenov, 2011). Je to v dôsledku toho, že v tejto lokalite prakticky nepovolený odlov nie je z princípu organizácie územia možný. V roku 2014 tento pomer zmeral aj prof. Paule pre celú populáciu (Paule, 2016).

To sa však nedá povedať z dodaných podkladov z lokality ChKO Poľana. Je vysoká pravdepodobnosť, že buď hlásenia nie sú zaznamenávané tak, ako prichádzajú a teda štatistika kontaktov je skreslená, alebo je cielene manipulovaná. Vzhľadom na skutočnosť, že úživnosť územia ChKO Poľana je vyššia, je predpoklad, že pokiaľ by neexistovali aj ďalšie vplyvy, ako je nepovolený odlov, aj táto časť populácie medveďa by mala vykázať minimálne rast na úrovni 15 až 30% ročne.

Rast populácie medveďa blížiaci sa k tempu 30% ročne zrejme platí pre otvorený areál s dostupnosťou potravy z poľnohospodárskej produkcie, kde je možné očakávať aj nižšiu úroveň autoregulačných funkcií populácie medveďa.



Analýza dynamiky populácie medveďa hnedého karpatského na Slovensku s využitím nástrojov komplexného adaptívneho systému.

Moderné prístupy k popisu a riešeniu živých systémov dnes zahŕňajú modely, ktoré uprednostňujú chápanie živých systémov v ich plnej variabilite, diverzite. Živé systémy sú chápané ako systémy v dynamickej rovnováhe, ktoré podliehajú kontinuálnej zmene. Na jednej strane živý systém vyvolá zmenu vonkajších podmienok v ktorých existuje a na strane druhej sa na túto zmenu sám adaptuje. Tieto prístupy akceptujú, že nie všetko je v danom momente možné poznať a aj preto predstavuje parameter neurčitosti súčasť týchto modelov. Takto chápané živé systémy a procesy v nej ďaleko viac vyhovujú teórii Lamarcka (Lamarck, 1809) ako Darwinovej teórii náhodného výberu (Darwin, 1859). Z približne 25 000 génov človeka sa medzigeneračne mení priemerne 30 génov nie podľa náhodného výberu, ale cielene vybraná skupina génov tak, aby zmenou došlo k lepšiemu prispôsobeniu sa organizmu k zmeneným podmienkam, ktoré človek sám v svojom prostredí spôsobil. Príroda veľmi precízne ale z pohľadu dĺžky života človeka pomaly realizuje svoj adaptačný proces z jednoduchého dôvodu, nemôže vytvárať revolučné zmeny, pretože by došlo k zrúteniu systému. Je to proste cielený evolučný proces, kde postupnou akumuláciou kvantity zmien je dosahovaná často nová kvalita, ktorá sa vynorí v určitom štádiu vývoja organizmu v jeho procese adaptácie na vonkajšiu zmenu. Živý systém v stave dynamickej rovnováhy vykazuje neurčitosť (Koulopoulos T. , 2010) , ktorá je od čias Heisenberga (Heisenberg, 2001) využívaná okrem fyziky v mnohých oblastiach vedy (Knith, 1921 (vydanie 2018)). Takýto prístup umožňuje študovať štruktúrne a dynamické parametre živých systémov ako komplexných adaptívnych systémov. Z hľadiska problematiky populácie medveďa a rizík spojených so zmenami v regulácii populácie, nás zaujímajú hlavne dynamické parametre takéhoto modelu. To umožňuje vniesť do študovaného systému vhľad a jasne popísať vecné súvislosti nielen z hľadiska populácie medveďa a jeho súžitia, ale zistiť aj jeho spoločensko ekonomické súvislosti. Nástroje modelov komplexných adaptívnych systémov sú ako ostré chirurgické nože, vytvárajú ostré rozhrania a popisy skúmaných parametrov s pomerne presne formulovanými závermi.

Dynamické parametre komplexného systému

V prípade, ak populáciu medveďa skúmame ako dynamický systém komplexného adaptívneho systému, je nutné zvážiť nasledovné dynamické funkcie:

- 1. Samoorganizácia***
- 2. Vynorenie***
- 3. Neurčitosť***
- 4. Adaptabilita***
- 5. Robustnosť***
- 6. Pružnosť***



1. Samoorganizácia

Schopnosť **samo organizácie** predstavuje dynamický proces systému, pomocou ktorého systém vytvára pretrvávajúce štruktúry v čase a priestore, zvyčajne ako odpoveď na zmenený tok energie, hmoty alebo informácie či už ako endogénny proces vnútri systému, alebo ako toky, prestupujúce hranicu systému, t.j. exogénne procesy. V závislosti od smeru toku majú z pohľadu skúmaného systému exogénnu povahu, ak tok je smerovaný z externého prostredia alebo endogénnu povahu ak tok je generovaný vlastným vnútorným prostredím. Samo organizačná schopnosť otvoreného systému predstavuje schopnosť otvoreného systému vytvárať autonómny spôsobom usporiadanie z neusporiadaného stavu bez nutnosti ďalšieho vonkajšieho podnetu človekom. Samo organizácia predstavuje normálnu a regulárnu vlastnosť komplexných systémov. U fyzických systémov je to napríklad vír, v prípade sociálnych systémov sú to organizované sociálne siete (Barrat, 2008) (Jackson, 2008) (Ormerod, Positive Linking, 2012) (Kadushin, 2012) (Newman M. W., 2006) (Newman M., 2010).

Proces ekologickej sukcesie môže byť charakterizovaný ako príklad samo organizácie ekosystémov, v ktorej pretrvávajúce usporiadanie sa vyvinulo ako odpoveď na tok solárnej energie, vody a nutričov. Tieto usporiadania sú potom udržiavané v cykloch ktoré posilňujú stabilitu usporiadania. Typickým príkladom predstavuje udržiavanie lokálnej mikroklimy v lese počas výkyvov počasia tak, aby sa zachovali podmienky pre príslušný typ vegetácie. Foresta Umbra na Gargane na juhu Talianska predstavuje listnatý bukový les, presne tak, ako ho poznáme v našich zemepisných šírkach, ktorý si na cca 100 km² cez adaptačné procesy zachoval svoju štruktúru a napriek tomu, že existuje v podmienkach stredomorskej klímy, dokázal sa úspešne adaptovať na zmenu vonkajších podmienok. Sú to buky, ktoré sú schopné zabezpečiť udržanie mikroklimy v lese cez ich mohutný chladiaci výkon, schopný dosiahnuť až 20 kW výkonu na jeden dospelý strom.

V prípade populácie medveďa je nutné zvažovať samorganizáciu v podmienkach priestorovo uzatvoreného systému a v podmienkach priestorovo otvoreného systému. Pokiaľ pachová stopa človeka vytvára z biotopu vhodného pre život medveďa uzatvorený areál, úživnosť plochy je konečná a limituje rast populácie, čo sa prejavuje v počte novonarodených mláďat – medvedice rodia jedno maximálne dva mladé medvediatá. Podobne inštinkt slasti medveďa motivuje samca zbaviť sa medvediat, pričom medvedica je častejšie v situácii, kedy jej rozhodovací proces je vystavený medzi voľbu ohrozenia vlastného života zavedením medvediat do pachovej stopy človeka alebo inštinktu starostlivosti, ktorý chráni malé medvediatá. Výsledkom tohto procesu je, že medveď častejšie zabíja mladé medvedice a teda tento typ autoregulačnej funkcie pôsobí intenzívnejšie v uzatvorenom areáli. Biológovia uvádzajú, že pri pomere samcov k samicam 2:3, autoregulačné funkcie populácie medveďa spôsobujú zníženie rastu populácie z 30% ročne na cca 15% (Huber, 2005) (Obretenov, 2011). Pokiaľ je autoregulácia medvedej populácie doplnená o regulačný odstrel 10 až 15% zo stavu populácie, tento externý tok informácie spôsobuje udržiavanie stavu populácie medveďa v uzatvorenom areáli cez pachovú stopu človeka, ktorá poskytuje medveďom regulačnú informáciu k inštinktu strachu. Medveď sa vyhýba pachovej stope človeka a teda aj medvediatá, ktoré prežijú majú zabezpečený medzigeneračný prenos tejto regulačnej informácie a zostávajú v stave plachom.

Situácia sa mení, ak skončí regulačný odstrel, alebo je príliš nízky, čo spôsobí, že hlavne medvedica zistí, že jej život už nie je ohrozený v pachovej stope človeka a tento nový objav jej umožní lepšie chrániť mladé medvedice pred agresívnym samcom práve v pachovej stope človeka. Plachý samec stále volí v svojom rozhodovacom procese medzi inštinktom slasti a silnejším inštinktom



strachu a tak je vyššia pravdepodobnosť, že je to v prvom rade samica, ktorá realizuje zmenu regulačnej informácie inštinktu strachu a prekoná strach z pachu človeka. Následne mláďatá, ktoré už výchovou tolerujú pach človeka, sú vychované bez tohto regulačného mechanizmu inštinktu strachu a po dorastení zhruba od troch rokov medveď nemá problém útočiť na človeka, čo je prípad trojročného medveďa . Otvorenie obruče emócií medveďa a prekonanie strachu z pachovej stopy človeka zároveň vedie k otvoreniu areálu medveďa a medveď sa začína postupne objavovať na turistických chodníkoch, v blízkosti chat a vchádza do intravilánov obcí. Naivné až infantilné vysvetľovanie z roviny ŠOP a MŽP, že sprístupnenie kontajnerov a odpadov v obciach spôsobuje synantropizáciu medveďa je len nepochopenie podstaty problému, t.j. straty regulačných funkcií inštinktu strachu medveďa a tým aj zmenu, zníženie intenzity autoregulačných funkcií medvedej populácie ako dôsledok otvorenia areálu. Otvorenie areálu zároveň znamená zvýšenie dostupnosti potravy nielen v podobe odpadkov človeka, ale hlavne v podobe poľnohospodárskej produkcie človeka, čo spôsobuje nárast počtu mladých medvediat z 1 až dva na štandardných 3 až 4 s extrémom päť medvediat narodených jednej medvedici v danom roku. Nameraný rast 15 až 30% potom zrejme už odpovedá rastu populácie medveďa v zmenených podmienkach otvoreného systému .

2. Vynorenie

Vynorenie je často produktom samo organizačných schopností komplexného systému, t.j. umožňuje vznik nových, neočakávaných štruktúr, procesov alebo funkcií v jednej rovine v rámci komplexného systému, ktoré vznikajú ako agregovaný výsledok interakcií medzi komponentami na nižšej úrovni. Tieto vzniknuté štruktúry, procesy alebo funkcie ovplyvňujú v spätnej väzbe prvky nižšej roviny z ktorej vznikli, čím spätne modifikujú ich chovanie. V prípade populácie medveďa skúmame, za akých podmienok je možné z medveďa so štandardným inštinktom strachu, tak ako je známy v populácii Turecka či Rumunska (Bombieri et al., 2019) zmeniť na populáciu medveďa plachého, t.j. medveďa, ktorý má strach z človeka tak, ako sme ho poznali v SR v 20tom storočí (Koreň, M., 2014).

V prípade lesa ako príklad je možné uviesť situáciu, kedy individuálne narastené stromy vytvoria spolu štruktúru ich spoločného stanovišťa. Táto štruktúra už nie je vlastnosťou individuálneho stromu. Ale vzniknutá štruktúra stanovišťa následne ovplyvňuje dostupnosť svetla, ktoré spätne ovplyvňuje rast individuálneho stromu. Výsledkom je zmenená kvalita.

V prípade populácie medveďa je to redukcia stavu populácie na území Slovenska, ktoré v istom stave populácie a intenzity predačného tlaku vytvorili kvalitatívne novú populáciu medveďa s intenzívnym strachom z človeka, kde už pachová stopa človeka poskytovala medveďovi informáciu intenzívneho ohrozenia života a teda človek intenzívnym poľovaním na medveďa vytvoril jeho novú funkciu v druhej – regulačnej rovine základných inštinktov, t.j. **pach človeka reguluje inštinkt strachu**. Síce vieme, že vynorenie tejto funkcie sa udialo počas redukcie populácie, ale podstatnou podmienkou bolo, že sa táto informácia zachovala v 20 až 25tich jedincoch a následne sa cez učenie prenášala medzigeneračne v populácii medveďa medzi 12 až 16 generáciami v 20 tom storočí. Z experimentálnych údajov z lokalita Vysokých Tatier môžeme konštatovať, že proces zmeny populácie medveďa z plachej populácie na populáciu štandardnú prebiehal okolo roku 2008. To



znamená, že sa postupne otváral uzatvorený areál a zároveň sa menilo tempo medzoročného prírastku populácie z 15% na 30%. Je možné vysloviť pochybnosť, že stav populácie medveďa v roku 2014 bol viac ako 2000 ks, tak ako to uvádza Antal a kol. v programe starostlivosti medveďa (Antal, V., 2016). Ak vezmeme za realitu 1 256 ks určenú metódou DNA prof. Paulem, (Paule, 2016), z regresnej analýzy môžeme určiť, že v roku 2008, kedy sú v lokalite Vysokých Tatier zaznamenané prvé kontakty medveďa a človeka bol stav populácie 543 (+/-) 100 ks, približne 600 ks. V tejto časti časového radu 2008 až 2014 je zrejme racionálne uvažovať s rastom populácie 15% z jednoduchého dôvodu, len časť areálu bola otvorená a len časť medveďov stratila plachosť. To signalizuje aj menej výrazný extrém na krivke dynamiky kontaktov v tomto časovom intervale v porovnaní s periódou 2014 až 2018.

3. Neurčitost'

Neurčitost' predstavuje jednu z rozhodujúcich dynamických vlastností komplexného adaptívneho systému. Je kľúčovým pojmom spojený s dynamickými vlastnosťami komplexných systémov, ktoré majú nelineárnu dynamiku, ktorá ale môže byť **štatisticky predpovedateľná ale nie je deterministicky predikovatelná v zjednodušenom systéme príčiny a následku**. Pochopenie tohto rozporu predstavuje pomerne značné nároky na abstraktný spôsob myslenia, pričom bez analýzy konkrétnych problémov v praxi zmysel tohto rozporu bežnému čitateľovi zvyčajne uniká. **Práve neurčitost' je často bodom z ktorého je možné pochopiť anarchistické prístupy a interpretácie platného zákona², zvlášť pri riadení rizík ekologických systémov lesa alebo pralesa.**

Typický príklad predstavuje veľkosť a frekvencia požiaru v lese. V deterministickom systéme príčiny a následku riziko požiaru je stotožnené s okamihom jeho vzniku. **V komplexnom adaptívnom systéme síce nevieme povedať kedy a v akom rozsahu požiar vznikne, ale vieme z minulých udalostí určiť ich štatistickú pravdepodobnosť pre príslušnú stabilnú hodnotu základných parametrov systému.**

Akonáhle ale sa rozhodujúce parametre menia v čase, tak sa mení aj štatistická pravdepodobnosť výskytu požiaru. Cielenými zásahmi do meniacich sa rozhodujúcich parametrov systému môžeme významným spôsobom znížiť pravdepodobnosť výskytu požiaru, alebo naopak, opatrenia zásadne zvyšujú riziko požiaru³.

Podobne je možné charakterizovať aj vytvorenie nerovnováhy v potravinovom reťazci v zoocenóze lesa, ktorý v konečnom dôsledku ovplyvňuje nielen biodiverzitu samotnej zoocenózy ale aj celkovú biodiverzitu, zasahujúcu výrazne do fytoocenózy príslušného biotopu. V zásade je možné konštatovať, že vytvorené nerovnováhy na nižších úrovniach vytvára predpoklady a vedú k nerovnováham na vyšších úrovniach biocenózy, ktoré sa prejavujú so štatistickou

²Typickým príkladom predstavuje §29 zákona 543/2002, či už je to chápanie pojmu „**bezprostredné ohrozenie**“, alebo postupná degradácia znenia tohto paragrafu v piatich krokoch do podoby, kedy už zákon vynecháva ochranu predmetu ochrany, t.j. majetku. Presne v tomto bode vstupujú mimovládne organizácie svojimi petíciami a zneužívajú verejnosť pre svoje ciele, ktoré nie sú prístupné verejnosti a je ich možné pochopiť až pri dôslednej analýze často komplikovaného textu. Častokrát naivní účastníci protestov nemajú šancu pochopiť, čo je reálnym obsahom a cieľom protestov, či petícií.

³Cielené zvyšovanie rizika požiaru je možné chápať ako akty anarchie, či už zvnútra systému ako sabotáže alebo zvonka systému ako teroristické činy alebo korupciou, či už priamou, nepriamou alebo inštitucionalizovanou.



pravdepodobnosťou či už sa to týka rozsahu javu alebo času v ktorom sa prelomia kritické body autoregulačných funkcií lesa a dôsledok vzniknutej nerovnováhy sa prejaví. **Neuralgický bod neurčitosti ako dynamickej vlastnosti je posudzovanie javov a ich pravdepodobnostný charakter vo vzťahu k zneniu zákona.** Typickým príkladom predstavuje stav populácie medveďa. Kým k zabitíu človeka medveďom nedôjde, dovtedy naše úrady problém rizika nevidia, hoci narastá počet kontaktov medveďa s človekom, narastá počet agresívnych útokov medveďa na človeka a narastá aj počet ťažkých ublížení na zdraví za jednotku času. Aj keď detailná analýza rizika smrti zapríčinená medveďom v SR je v piatom, záverečnom intervale pravdepodobnosti, vecne príslušné orgány nekonajú a nekonajú ani orgány zodpovedné za dodržiavanie zákonov a zákonnosti postupu, t.j. prokuratúra.

Zdrojom neurčitosti komplexného systému môže byť:

1. vlastnosťou stochastických procesov a dejov
2. je vlastnosťou deterministického chaosu
3. nekompletná alebo nepresná znalosť systému

Príkladom stochastických procesov je variabilita premennej⁴, ktorá môže mať diskretnú podobu alebo môže byť funkciou.

V prípade deterministického chaosu ide o silnú závislosť vývoja zložitého systému od počiatočnej konfigurácie, ktorá určuje hranice jeho vývoja ako chaotického systému. Typický príklad deterministického chaosu predstavuje štruktúra vrcholového lesa (pralesa) a jeho troch základných fáz. Zmapovanie a zistenie dynamiky prechodu jednotlivých štádií pralesa medzi sebou určuje neurčitosť (časový interval) s ktorou sa jednotlivé štádiá pralesa striedajú na príslušných plochách. Určuje aj štrukturálnu pravdepodobnosť s akou bude predchádzajúca formácia fytocenózy príslušného štádia prechádzať do nasledujúceho štádia, pričom je možné nasledujúce štádium chápať ako deterministické, hoci jeho konkrétnu textúru nie je možné predpovedať, len následne experimentálne zistiť.

Tretím zdrojom neurčitosti systému je nekompletná alebo nedostatočná znalosť systému. Je to neznalosť exaktných hodnôt kritických parametrov systému. Fundamentálnym problémom je, že nie je možné presne merať všetky dynamické a štrukturálne parametre súčasného stavu analyzovaného systému (Crutchfield, 1986). Dôsledkom u chaotického systému je, že nie je možné presne predpovedať budúcu trajektóriu systému v čase.

Pre chaotický systém, akým les či prales, je ale aj populácia medveďa, **sú nekonečne malé chyby v meraní systému a jeho jednotlivých častí, ktoré sú zdrojom exponenciálne narastajúcej chyby pri snahe modelovaním zistiť budúci stav systému**(Hughes, 2010), t.j. textúru príslušného štádia lesa/pralesa, či stavu populácie medveďa a čas v ktorom predpovedanú kvalitu skúmaný systém dosiahne. Je to známa skutočnosť, podľa ktorej aj minimálna zmena parametra v riadiacej rovine chaotického systému vedie k úplne iným výsledkom ako dôsledok ohromného počtu spätných väzieb, ktoré môžu mať tlmiaci ale aj zosilňujúci účinok (Strogatz, 1994) (Schueler, 2012) (Kellert, 1993). V praxi to znamená, že tento zdroj neurčitosti spôsobuje variabilitu, ktorá môže ale aj nemusí byť zosilnená v pozitívnych spätných väzbách a vedie k vzniku nových štruktúr v rámci existujúceho

⁴Random variation - náhodná premenná



systemu. Z princípu nie je možné tieto štruktúry predpovedať. Tu je možné vnímať ohraničenie takzvaného režimu bez zásahu z jednoduchého dôvodu, nedá sa cielene riadiť tento proces. Na úrovni trhu je to interval, v ktorom pôsobí neviditeľná ruka trhu. V prípade populácie medveďa predstavuje takýto parameter hustota medvedej populácie v biotope. Tieto parametre je možné určiť len a výlučne experimentálne.

Neurčitost' v prípade rastu či redukcií medvedej populácie je možné vidieť v tom, že nie je možné exaktne určiť, kedy vzniká pri redukcii populácie pod tlakom človeka nová vlastnosť populácie medveďa – medveď plachý. Podobne nie je možné určiť presný počet medvedov v populácii, kedy pri raste populácie regulačná funkcia plachost' zaniká. To, čo ale je možné stanoviť sú procesy, ktorými je možné meniť túto vlastnosť medvedej populácie a intervaly v ktorých je tento stav plachosti dosiahnutý či potlačený. Vždy je ale nutné zohľadniť aktuálnu východziu pozíciu, t.j. v akom stave sa nachádza populácia medveďa z pohľadu sledovanej funkcie. Od roku 2008 ubehlo 14 rokov, preto je možné tvrdiť, že najmenej polovica populácie medveďa stratila plachost' ako dolná hranica odhadu pričom pri priemernom veku medveďa 20 rokov plachost' stratila aj časť medvedíc nad vek 14 rokov. Kvalifikovaným odhadom je možné hornú hranicu stanoviť na 2/3tiny straty plachosti v populácii. Je možné súhlasiť s ministrom Budajom, že redukcia stavu medveďa na počet 500 ks nezabezpečí plachost' celej populácie a neuzatvorí otvorený areál medveďa. To znamená, že medveď bude naďalej chodiť k turistickým chodníkom, k chatám a do intravilánov obcí. Ak akceptujeme, že proces prechodu z plachej populácie na štandardnú populáciu medveďa bol zahájený okolo počtu 600 ks, za predpokladu, že až 2/3tiny populácie stratili plachost', javí sa nutné, ak chceme vrátiť populácii medveďa vlastnosť plachost' a otvorený areál medveďa uzatvoriť pachovou stopou človeka a tým vrátiť medveďa do jeho prirodzeného prostredia, že je nutné redukcii vykonať na počet cca 200 ks a následne stabilizovať počet medvedej populácie v intervale 350 až 500 ks. Tým významne redukuje riziko kontaktu medveďa s človekom a v zásade pridaná hodnota funkcie plachosti spôsobí redukcii rizika medveďa až do úrovne rizikového profilu R_1 a menej. Neurčitost' tohto procesu zmeny populácie medveďa zo štandardnou reguláciou inštinktu strachu na medveďa s reguláciou plachosti a späť je možné potom odhadnúť na interval 200 až 400 ks populácie medveďa v podmienkach areálu SR.

Ekonomické súvislosti parametra neurčitosti sú naviazané na skutočnosť, že síce vieme určiť pravdepodobnosť s akou bude medveď vchádzať do kontaktu s človekom a aj predpovedať, že pri súčasnom stave populácie v roku 2018 systém prešiel do posledného pásma rizík a medveď už bude zabíjať, **len nevieme povedať kde a kedy konkrétne dôjde k udalosti, t.j. nevieme určiť, ktorý medveď sa rozhodne zaútočiť na človeka.** Napriek tomu, že MŽP obdržalo základný rozbor rizík v júli 2020 listom prostredníctvom elektronickej pošty, nedošlo k zmene postoja, skôr vedúci predstavitelia MŽP a ŠOP obhajovali neutržateľný stav. V roku 2021 bolo





medializovaných 11 ublížení na zdraví z čoho časť je možné kvalifikovať ako ťažké ublíženia na zdraví a v jednom prípade došlo k zabitíu občana z Liptovskej Lúžnej. Podobne v roku 2022 došlo už počas prvých 5 mesiacov k 4 agresívnym útokom medveďa na človeka. Premnožený medveď sa postupne pretvára na biologickú zbraň a svojou opakovanou prítomnosťou v intravilánoch obcí vytvára stav permanentného strachu na vidieku ale aj medzi turistami. Koncom mája v intraviláne obce Starý Smokovec pod hotelom Belvue prešiel medveď medzi ľuďmi a spôsobil autohaváriu priamo pred očami vyľakaných turistov. Z medveďa sa postupne stáva biologická zbraň, ktorou je terorizované vidiecke obyvateľstvo. Nezákonný odlov v takomto prostredí vidieka je možné skôr chápať ako akt sebaobrany človeka, ako pytliactvo. V tejto súvislosti sa javí potrebné posúdiť, či nedošlo pri výkone verejnej funkcie k zanedbaniu povinností, kedy zákon 55/2017 Z.z. v článkoch 5 a 6 stanovuje povinnosť konať nestranné a profesionálne. Zanedbanie tejto povinnosti mohlo viesť k opakovanému ťažkému ublížení na zdraví a v jednom prípade k smrti bez ohľadu na to, či orgán štátnej správy bol alebo nebol na tieto súvislosti opakovane viacerými listami od úrovne predsedu vlády a NR SR upozorňovaný od roku 2019.

Neurčitosť ale hovorí, že zriadením medvedieho teamu nedochádza k efektívnej prevencii, t.j. zriadenie medvedieho teamu nechráni ani majetok, ani zdravie a ani život občana SR. Medvedí team z princípu neurčitosti nevie pôsobiť ex ante, t.j. predchádzať situácii, ale len ex post, t.j. snažiť sa minimalizovať následné možné škody. Z takéhoto pohľadu je vhodné posúdiť, či sa nejedná o neehospodárne nakladanie s verejnými prostriedkami. Mediálne infantilné informácie podávané pánom Slašťanom, ako vedúcim medvedieho teamu o tom, ako odvrátil desať fingovaných útokov medveďa je síce možné akceptovať na sociálnej sieti a chápať ako zábavu, ale uveriteľné je to len ak by to pán Slašťan predviedol na praktickej ukážke napríklad vo výbehu v Bojníckej ZOO. Pojem „fejsbúkový hrdina“ sa stáva štandardom pri komunikácii na sociálnych sieťach.

4. Adaptabilita.

Pod pojmom adaptabilita rozumieme dynamickú vlastnosť systému, ktorá je odpoveďou systému na externý vplyv, respektíve jeho zmenu. Odpoveď na podnet môže byť cez procesy rekonštrukcie svojich jednotlivých štruktúr alebo reorganizáciou celého systému. Podobne ako seba organizácia, adaptabilita môže prispieť k udržaniu funkcií systému alebo k vytvoreniu nových funkcií. Adaptácia je odpoveďou na tok vonkajších informácií t.j. vonkajších stimulov a hlavne ich zmien, ako je zmena objemu disponibilnej energie alebo hmoty cez hranice systému, spôsobená jednorazovými alebo opakovanými stresovými podnetmi,⁵ alebo trvalou zmenou vonkajších environmentálnych podmienok, či zmenou regulácie uzatvoreného priestoru.

K adaptačnej kapacite systému prispieva:

1. heterogenita v zložení systému,
2. redundancia v zmysle funkcií a tokov hmoty, výživy, energie a/alebo informácií,
3. flexibilná organizačná štruktúra

⁵Disturbancie v terminológii lesníctva



Adaptabilitu je možné chápať aj ako systém so samo učiacimi sa schopnosťami. Interagujúce entity sa navzájom nielen ovplyvňujú, ale zároveň sa učia jeden od druhého, čo **prírodným spôsobom selektuje najadaptabilnejšie organizmy na vonkajší podnet**, presne v zmysle Lamarckovho zákona (Lamarck, 1809). Vo vojenskej terminológii môžeme prirovnať tento typ k režimu známemu ako prieskum bojom. **Tým dochádza k vylúčeniu procesov a s nimi aj selekcie organizmov, ktoré už nie sú dostatočne efektívne a nahrádzané sú novými, schopnejšími a efektívnejšími pri realizácii adaptačných procesov na vonkajšie stimuly.** Nie každý systém má schopnosť adaptability a podobne, systémy s adaptačnou schopnosťou na zmenu vonkajších podmienok majú rôznu kapacitu na jej adaptáciu (Holland, *Adaptation in Natural and Artificial Systems*, 1992). Adaptabilita je realizovaná cez alostatické procesy, ktoré reagujú na stresové podnety (Selye, 1955) (Fink G. e., 2007). Pokiaľ procesy alostázy pracujú v režime negatívnej spätnej väzby, stresový podnet je po vychýlení parametrov utlmený a to buď bez trvalej alostatickej záťaže a teda systém sa vracia do pôvodného východzieho stavu, alebo časť stresového podnetu si vyžaduje trvalé viazanie procesov alostázy a nastáva **trvalé energetické zaťaženie systém.** Vtedy systém trvale stráca časť kapacity, ktorou spracováva stresový podnet. V prípade, že systém spracováva nový stresový podnet, tento môže dosiahnuť kritický bod, kedy sa negatívna spätná väzba preklápa do pozitívnej spätnej väzby a od tohto kritického bodu je prekonaná autoregulačná a autoregeneračná schopnosť systému a systém speje neodvratne k rozpadu za predpokladu, že nedôjde k zásahu zvonku systému.

Výskumy Hollanda viedli k záveru, podľa ktorého je **komplexný systém je adaptívny, ak obsahuje:**

1. **hierarchiu vo svojej výstavbe,**
2. **je otvoreným systémom**
3. **má diverzifikáciu prvkov systému**
4. **má nelineárne vlastnosti konštruované:**
 - a. **pozitívnymi**
 - b. **a negatívnymi spätnými väzbami** (Holland, *Adaptation in Natural and Artificial Systems*, 1992) (Holland, *Hidden Order: How Complexity Builds Complexity*, 1995).

Tieto vlastnosti systému vytvárajú podmienky pre procesy spojené s:

- **vynorením nových štruktúr,**
- **procesy samoorganizácie,**
- **procesy pamäťových efektov**
- **procesy spôsobujúce efekty neurčitosti.**

Komplexné systémy využívajú nasledovné tri základné mechanizmy, ktoré sú potrebné a zároveň postačujú na to, aby zložitý komplexný systém nadobudol kvalitatívne novú vlastnosť adaptability na vnútorné a vonkajšie podmienky:

1. označenie – čo hovorí, že agenti systému (organizmy lesa) majú svoje charakteristické prvky, ktorými sú odlišené od ostatných organizmov a teda sú rozoznateľné a kategorizovateľné
2. interné modely, čo je označenie skutočnosti, že agenti (organizmy v lese) anticipujú svoj environmentálny priestor, t.j. sú schopní predvídať budúce udalosti – tieto modely môžu



služiť na skúmanie alternatívnych reakcií alebo ako plán budúceho rozvoja systému v kontexte súčasných alebo budúcich environmentálnych podmienok

3. predstava, že systém obsahuje jednoduché, opakovane použiteľné výstavbové komponenty z ktorých je možné vytvárať agregáty aj na vyššej úrovne v hierarchii systému. Je to vlastnosť, ktorá pod vplyvom vnútorných a vonkajších podnetov umožňuje postupne vytvárať hierarchickú organizáciu systému

Ak aplikujeme tieto princípy na populáciu medveďa, tak v momente, kedy medveď zistí, že pachová stopa človeka už nesignalizuje nebezpečie a nestáva sa hrozbou, stáva sa z takéhoto medveďa agent, ktorý postupne prenáša túto informáciu v populácii, primárne medvedice vychovávajú medvedčatá spôsobom, kedy už pachová stopa človeka nereguluje inštinkt strachu. Informácia sa postupne prenáša na ďalšie medvede a šíri sa v populácii. To zároveň premieňa uzatvorený areál na otvorený až systém dosiahne kritický bod a šírenie tejto informácie už nie je možné zastaviť štandardným regulačným odstrelom. Uzatvorený areál sa rozpadá v pozitívnej spätnej väzbe, pričom šírenie informácie sa v populácii zrýchľuje s narastajúcou hustotou agentov. ***Dochádza ku kvalitatívnej zmene celej populácie s nárastom nákladov na existenciu človeka v danom prostredí.*** Populácia medveďa sa adaptovala na zmenu vonkajšieho toku informácií, ktoré jednak znížili či úplne zastavili regulačný odstrel a navyše dostupnosť potravy z poľnohospodárskej produkcie ako dopad otvorenia areálu spôsobil nárast počtu novonarodených medvedčat jednej samici na dvojnásobok so súčasným znížením autoregulačnej funkcie samotnej populácie ako následok inštinktu slasti u samca.

5. Robustnosť

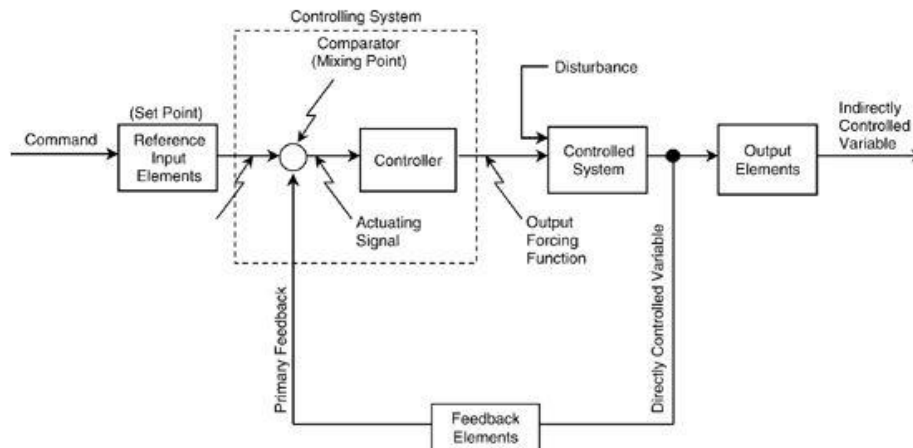
Robustnosť systému predstavuje parameter, ktorý charakterizuje správne fungovanie systému aj počas prítomnosti neplatných vstupov, alebo stresových podnetov v environmentálnom priestore. V zásade označuje ***kapacitu autoregulačných funkcií***, ktoré v negatívnej spätnej väzbe cez alostatické procesy tlmia stresový podnet a vracajú systém do východzieho stavu (Fink G. e., 2007). Pokiaľ alostatické procesy odstránia následky stresového systému bez trvalej alostatickej záťaže, ktorá vyrovnáva trvalé poškodenie systému, potom sa robustnosť a teda kapacita stresového systému nemení. Pokiaľ ale dôjde k trvalému poškodeniu systému a na jeho homeostázu je nutné trvalé použitie procesov alostázy, robustnosť a teda kapacita autoregulačných funkcií systému sa zmení.

Ucelený model stresu u človeka je popísaný v rozsiahlych dielach vedcov a predstavuje spoločné úsilie špičky v obore súhrnne vydané v Encyklopédii stresu (Fink, 2007). ***Model stresu vypracovaný pre človeka je riadený zákonmi prírody a má všeobecné princípy, ktoré je možné primerane aplikovať na les ako živý organizmus a tak isto aj na populáciu medveďa ako samostatný systém.*** Poskytuje možnosť vhľadu na kritické parametre a zároveň aj metodiku na ich určenie.

Na obrázku je možné rozoznať dva vstupy. Dovedy, kým nie je aktívny vstup označený ako disturbancia (Disturbance), alebo tiež vstup pre stres, prvky spätnej väzby (Feedback Elements) zaisťujú, že sa systém pod špecifikovaným riadiacim vstupom (Command) udržiava vo vymedzených



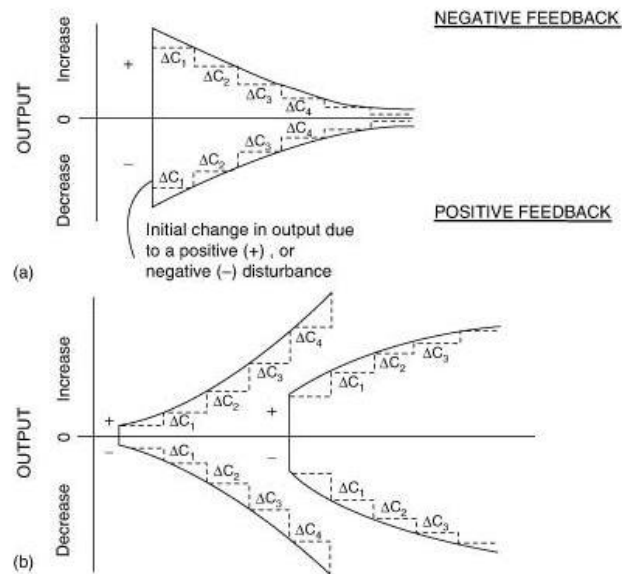
limitoch. Vtedy procesy alostázy pracujú v základnom režime negatívnej spätnej väzby bez zníženia kapacity autoregulačných funkcií systému.



Všeobecný model systému riadeného cez negatívne a pozitívne spätne väzby (Fink G. , 2010). Disturbanciapredstavuje vstup pre stresový podnet systému, ktorý generuje stresor. Podnet od stresora narúša regulárnu činnosť stresovaného systém.

Pokiaľ ale nastúpi podnet aj cez vstup označený ako disturbancia, nastanú nasledovné možné deje:

- Disturbancia pôsobí na systém ako stres. Intenzita a frekvencia stresového podnetu neprekročí limity odolnosti systému na žiadnej z hierarchických úrovní a procesy alostázy utlmia vyvolané procesy disturbanciou na úroveň základnej regulácie a teda robustnosť systému v zmysle kapacity autoregulačných funkcií systému sa plne obnoví
- Pokiaľ ale stres naruší niektorý komponent či vrstvu v hierarchii systému, homeostáza systému je udržiavané len za cenu dodatočného výdaja energie alostatickými procesmi a vzniká trvalá alostatická záťaž systému, kedy ešte nedochádza k dosiahnutiu bodu zvratu a systém pracuje v režime negatívnej spätnej väzby, ale za cenu zníženia robustnosti, t.j. kapacity autoregulačných funkcií systému
- V prípade, že energia stresového systému, či už jednorazovo alebo akumuláciou v čase prekročí hodnotu kritického bodu, dochádza ku kvalitatívnej zmene a systém začne podliehať režimu pozitívnej spätnej väzby a systém speje bez vonkajšieho zásahu k svojmu rozpadu a zániku funkcií obrázok 8b).
- Akonáhle dosiahne stresový podnet intenzitu alebo frekvenciu podnetu s nižšou intenzitou kritický bod, prechodom systému cez **kritický bod sa negatívna spätná väzba preklápa do pozitívnej spätnej väzby a to vedie ku kolapsu a deštrukcii systému**. Bez dodatočnej dotácie systému energiou z vonkajšieho prostredia, t.j. bez zásahu človeka zvonku, sa systém v čase neodvratne zrúti. Ak je intenzita stresu dostatočne veľká, energia stresového podnetu dokáže deštruovať ekosystém už počas svojho pôsobenia. Typický príklad predstavuje vetrová kalamita.



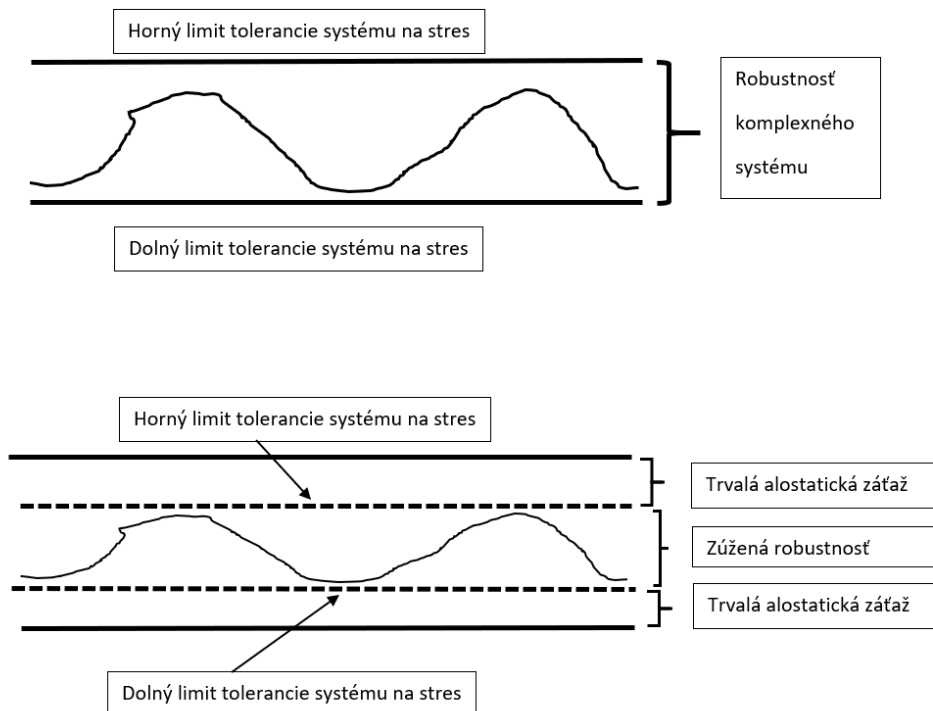
Obálky odozvy systému v prípade negatívnej a pozitívnej spätnej väzby (Fink G. , 2010)

V prvom prípade na obrázku nižšie robustnosť systému je dostatočná na spracovanie stresových podnetov. Systém sa vracia do východzieho stavu homeostázy cez mechanizmy alostázy a bez trvalej alostatickej záťaže. Kapacita stresového systému sa po utlmení stresového podnetu zachováva.

V druhom prípade po aplikácii stresového systému časť energie systému je vynakladaná na dynamické zabezpečenie rovnováhy systému a **tvorí trvalú alostatickú záťaž a tým trvale viaže na seba časť disponibilnej energie systému**. Dôsledkom je, že robustnosť systému klesne a teda aj stresový podnet nižšej energie vie posunúť systém do kritického bodu a zabezpečiť jeho prechod do režimu pozitívnej spätnej väzby a teda do režimu rozpadu systému.

Typickým príklad predstavuje vyschnutý alebo zvalený strom vetrom. Energia stresového podnetu vetra, nielenže zlomí strom, ale tým, že preruší evapotranspiráciu stromu, zruší proces, ktorý zabezpečuje chladiaci výkon stromu od 7 do 20 kW a tým spôsobí rast teploty. Napríklad v polome o 2 až 4 °C. Rast teploty spôsobí rast termických síl a únik vodných pár do ovzdušia – les trvale stráca vodu a teda ak má byť udržaná mikroklima lesy, zostávajúce stromy musia vynaložiť viac energie na evapotranspiráciu – je to proces, ktorý trvale zvyšuje energetický výdaj stromov. Je úplne jedno, či strom preruší evapotranspiráciu ako dôsledok vetra, alebo ho zničí lykožrút, efekt energetickej záťaže lesa je jeden a ten istý. Praktickou otázkou potom je, aké sú kritické hodnoty energie stresového podnetu⁶, ktoré spôsobujú prechod cez kritický bod a spôsobujú zmenu režimu z negatívnej do pozitívnej spätnej väzby. Je evidentné, že rozhodujúca je celková energia stresového podnetu, ktorá sa môže akumulovať v čase, kým spotrebuje všetku energiu alostatických procesov a tým sa dostane do kritického bodu a zmení charakter spätnej väzby z negatívnej na pozitívnu a tým zabezpečí rozpad systému.

⁶Napríklad sily vetra, alebo počtu lykožrútov za jednotku času,



Základná kapacita stresového systému a jeho zníženie v dôsledku trvalej alostatickej záťaže

V prípade populácie medveďa prax zistila, že populácia medveďa neobsahuje dostatočne výkonné autoregulačné funkcie v prostredí areálu medveďa na Slovensku. Pri raste populácie z počtu 20 až 25 ks muselo dôjsť pri dosiahnutí limitu, kedy medveď začína narúšať ekosystémy biotopu k rozhodnutiu o regulačnom odstrele a tým doplnenie autoregulačných funkcií o externú reguláciu zabezpečovanú človekom. Ak teda biológovia odhadujú, že kapacita autoregulačných funkcií medveďa pri pomere populácie 2:3 v prospech samíc je približne polovica z 30%tného prírastku, t.j. 15%, potom udržiavanie stavu medvedej populácie si vyžaduje realizovať odstrel približne na rovnakej úrovni. Vo Švédsku predstavuje regulačný odstrel štandardne cca 10% z populácie. V prípade, ak chceme udržať stav populácie medveďa v stave plachom, vytvorenie jednotlivých agentov, t.j. medveďov čo stratili plachosť je nutné udržiavať v minimálnom počte tak, aby nedošlo k prekročeniu kritickej hodnoty. Vytvorenú alostatickú záťaž je možné efektívne redukovať odstreľovaním medveďov akonáhle sa zistí, že dochádza k tolerancii pachovej stopy človeka. Táto analýza poukazuje na skutočnosť, že došlo k stavu, kedy došlo k zrušeniu tejto možnosti regulácie medveďa a likvidácie alostatickej záťaže a populácia je v stave pozitívnej spätnej väzby, ktorú nie je možné zrušiť bez výraznej redukcie populácie s odhadnutým stavom 200 ks zostávajúcej plachej populácie medveďa.

6. Pružnosť

Pod pružnosťou rozumieme čas, za ktorý je systém vrátený späť procesmi alostázy do svojho základného stavu po aplikácii stresového podnetu. Opäť je možné rozlíšiť, či sa systém vracia do



svojho pôvodného stavu, alebo mení svoju štruktúru do tej miery, že fungovanie systému je trvalo ovplyvnené.

Je to externý stresor, ktorý produkuje stresový podnet na systém a naraz ovplyvňuje tak kapacitu autoregulačných funkcií ako aj pružnosť systému. Obálky odoziev na stresové impulzy vykazujú diametrálne iný priebeh u negatívnej spätnej väzby zabezpečujúcej stabilitu systému:

- bez alostatickej záťaže,
- s alostatickou záťažou
- a prechodom cez kritický bod do režimu pozitívnej spätnej väzby, vedúcej k rozpadu systému a jeho zničeniu.

Z hľadiska pružnosti stav populácie medveďa je tesne pred preklopením kompletnej populácie do štandardného stavu. Je možné odhadnúť, že v populácii zostáva maximálne 10% populácie v stave plachom.

Riziko a bezpečnostné parametre

Zaujímavým sa javí zvlášť parameter bezpečnosti, ktorý vystihuje javy prírodné ale aj vplyvy civilizačné. Ak ale je potrebné popísať všetky možné riziká, ***popri rizikách spojených s procesmi prírody je nutné popísať aj riziká spojené s civilizačnými rizikami.*** Preto je nutné pri analýzach odlíšiť riziká spojené s procesmi prírody a riziká, ktoré síce môžu byť realizované procesmi prírody ale ich pôvodca je človek, t.j. je to kategória civilizačného rizika. Bezpečnostné parametre systému môžu zahŕňať aj procesy prírody vo funkcii vyššej moci, ale hlavne sú to riziká vyvolané človekom, t.j. civilizačné riziká, či už úmyselné alebo neúmyselné. Medzi bezpečnostné riziká civilizačného charakteru je možné zaradiť aj ***Perkinsonovo riziko, čo vystihuje ciele stanovenie parametrov modelu tak, aby model systému nevystihoval realitu, ale skôr skryté ciele autorov modelu.*** Podobne ciele zámerna informácií získaných metódami základného výskumu, pre ktoré používame pojem vedomosti za informácie overené v praxi a spĺňajúce kritériá znalostnej krivky, ktoré nazývame znalosti, môžeme pokladať za civilizačné riziko.

Keď Heisenberg pri riešení duality vlnových vlastností a vlastností častíc prišiel s myšlienkou neurčitosti, t.j. že nemožno naraz určiť u dvojice pozorovateľných veličín napr. polohu a hybnosť alebo čas a energiu s absolútnou presnosťou, ale presnosť je limitovaná Planckovou konštantou, vzbudil tento poznatok širokú diskusiu v odborných kruhoch (Heisenberg, 2001). Pomerne náročný jav na abstraktné myslenie viedol aj Einsteina k známemu bonmotu „ Boh nehrá kocky“. Princíp neurčitosti sa ale ujal ako samostatná disciplína v rôznych oboroch ľudskej činnosti, jednoducho preto, lebo ***parameter neurčitosti je súčasťou popisu komplexných systémov.*** V ekonomických teóriách ohodnocovania rizík, zisku a neurčitosti sa pokladá za priekopnícku prácu publikácia Knitha (Knith, 1921 (vydanie 2018)). Psychológia pracuje s neurčitosťou napríklad v Jungovskej orientovanej psychológii Vladislava Šolca(Šolc, 2003). Moderný prístup k neurčitosť je možné nájsť v dielach Moteta(Motet, 2017) alebo Koulopoulosa(Koulopoulos, 2010). Vyhodnocovanie neurčitosti pri stanovení bezpečnostných rizík komplexných systémov je vyčerpávajúco popísané v publikácii Kaplana a kol. (Kaplan, 1999).



Pri konštrukcii komplexných systémov je pod rizikom myslený výskyt neželaných javov, ktoré môžu byť nielen reálne možné ale aj pravdepodobné. **Pod reálne možnými javmi rozumieme potom javy, ktoré poznáme, vieme ich kvalitatívne popísať a aj kvantifikovať.** Pojem pravdepodobný vystihuje skutočnosť, že popísané javy môžu nastať v budúcnosti. Síce nevieme presne kedy a ani s akou mohutnosťou, ale vieme že je nenulová pravdepodobnosť ich výskytu.

Ak vieme všetky tieto skutočnosti, t.j. máme overené fakty a na nich urobené analýzy a modely, potom môžeme formulovať preventívne opatrenia, ktoré zahŕňajú stanovenie postupov pri výskyte udalostí ako aj monitorovanie priestoru a meranie stanovených parametrov.

Preventívne opatrenia môžu zahŕňať celý rad skutočností, ako sú protipožiarne a protipovodňové opatrenia, opatrenia bezpečnosti pri práci a podobne podľa príslušného kvalitatívneho popisu javov. Kvalita porúch navyše môže byť lokálne ohraničená ale môže byť aj tak rozsiahla, že vedie ku katastrofe celého systému. Podľa zameraných a analyzovaných historických údajov potom môžeme ohodnotiť riziko výskytu každého známeho javu a cez účinné opatrenia riadiť toto riziko. Ide o skutočnosť, aby cez riadenie rizika bol systém a teda les udržaný pod prechodom cez kritický bod, vedúci k zmene negatívnej spätnej väzby na pozitívnu a zároveň, aby došlo k odstraňovaniu alostatických záťaží lesa a tým postupne došlo k zvyšovaniu robustnosti a kapacity autoregulačných a autoregeneračných funkcií, t.j. aby les bol odolnejší voči stresovým podnetom.

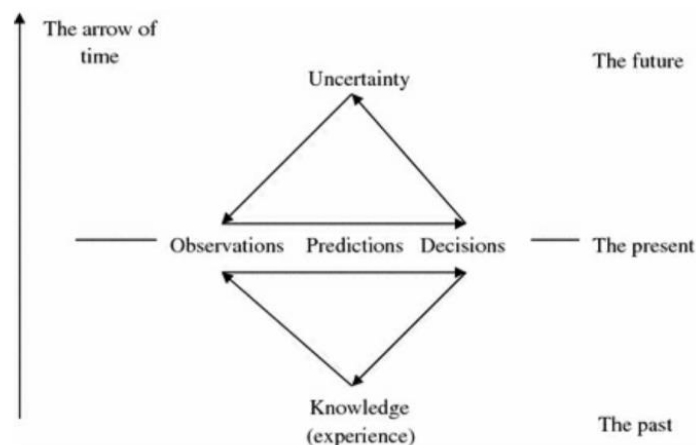


Fig. 2.1 Past, present and future and the concepts of knowledge and uncertainty

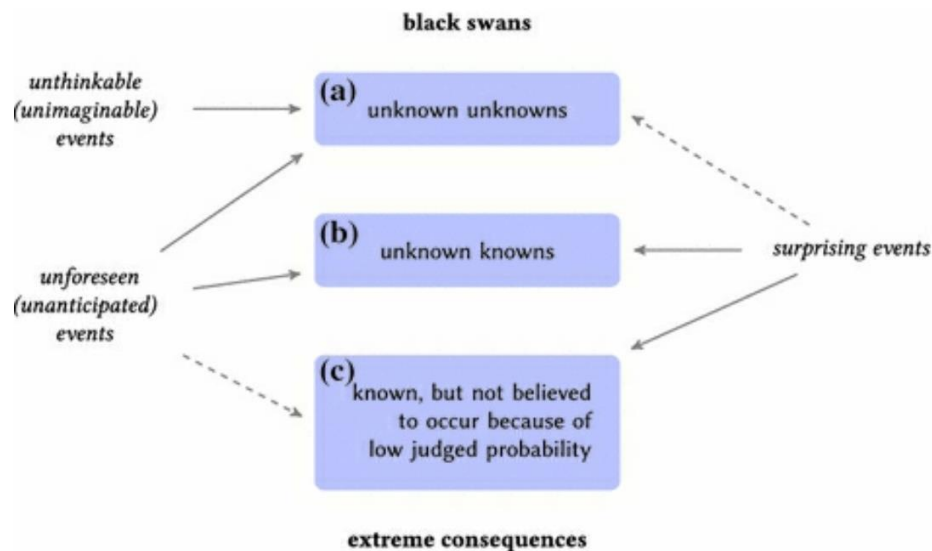
Vzťah neurčitosti, znalosti a času

V rámci manažmentu rizík sú potom vyhodnocované aj náklady a hľadá sa maximum efektu odstránenia chyby v závislosti od nákladov pri stanovení bodu zvratu. Ako zlaté pravidlo je používané Parettovopravidlo 80/20, t.j. 80% chýb či porúch je odstránených za 20% nákladov a pod.

V zásade pri stanovení parametrov neurčitosti sa **vychádza zo znalostí, ktoré boli získané v minulosti.** Sú to experimentálne zistené a overené fakty, ktoré sú podrobené analýze podľa princípov, vypracovaných pre stanovenie rizika, jeho frekvencie a mohutnosti, a tým stanovenie **bezpečnosti komplexného systému** ako komplementárneho parametra. Jednak sú kvalitatívne popísané jednotlivé javy, ktoré predstavujú **riziká integrity komplexného systému** a následne je vyhodnocované, s akou frekvenciou a s akou mohutnosťou udalosti nastávajú. Vo vzťahu k získaným údajom je potom spracovaná agenda prevencie v rámci ktorej sú prijímané opatrenia, ktoré efektívne



monitorujú stav komplexného systému vo vzťahu k popísanému javu. Pokiaľ možno, **vytvárajú sa preventívne opatrenia a hlavne, určujú sa parametre efektívneho spôsobu nápravy systému a jeho transformácie do pôvodného rovnovážneho stavu.**



Štruktúra náhodných udalostí⁷

Tieto zásady sú rovnaké pre akýkoľvek komplexný systém, či sú to telefónne ústredne, jadrová elektráreň alebo les.

Niektoré javy vznikajú prirodzenou fluktuáciou systémov ako dôsledok zmien vonkajších javov a ich vzájomnej kombinácie. Typický príklad predstavuje programové vybavenia veľkého rozsahu, kde existuje štatistická pravdepodobnosť výskytu niektorých kombinácií vyvolaných užívateľmi, vedúcich k poruchám systému. **Zo záznamov z monitorovania lokalizovaných chýb a ich odstraňovania v procese známom ako debugging potom systémový pracovník určuje, koľko chýb ešte v programe ostáva a aká je pravdepodobnosť ich výskytu a podľa toho rozhoduje o nasadení programového vybavenia pre zákazníkov.** Veľmi podobný je aj program riešenia spoľahlivosti výroby áut a pod. Tým istým zákonitostiam neurčitosti podliehajú aj zákony spoločnosti.

Pojem „čierna labuť“ bol zavedený Talebom (Taleb, 2007) na popis javov, ktoré nie sú známe, t.j. nik ich nerozoznal ako samostatnú kategóriu a teda ani nepopísal ich vlastnosti a logicky, nie sú očakávané (unknown unknowns). Tým sú javy odlišené od tých, ktoré sú známe, ale nie sú očakávané (unknown knowns) a od javov známych, ale očakávaných s vierou nízkej pravdepodobnosti výskytu. Napr. teroristický čin 9/11 2001 vyvolal zrútenie telekomunikačnej siete na niekoľko dní.

V tejto kategórii analýza bezpečnosti sa odpovedá na otázku :

1. Aký je kvalitatívny popis rizika a javov s nim spojených
2. Aká je pravdepodobnosť a teda riziko výskytu popísaného javu?
3. Aký môže byť maximálny rozsah daného javu?

Analýza bezpečnosti systému je posunutá ešte ďalej v prípade, ak sa očakáva narušenie komplexného systému **v dôsledku úmyselného činu**, často označovaného **ako teroristický čin alebo sabotáž, alebo kombinácia oboch** (Kaplan, 1999).

⁷Pojem čierna labuť je označenie, ktoré zaviedol Taleb pre pop



Problematika toho istého javu sa analyzuje v modeloch **štruktúrovaných scenárov** ako odpoveď na otázku:

„**Čo musím spraviť, aby popísaný jav nastal?**“ (Kaplan, 1999) (Motet, 2017)

Je zrejmé, že k popísaným javom sa robia príslušné opatrenia v prevencii, napr. v lese zákaz kladenia ohňa vo voľnej prírode v čase sucha, zákaz výstupu do dolín v čase zvýšeného lavínového nebezpečenstva, či preventívne odpaľovanie lavín výbušnami. Je možné uviesť celý rad príkladov pri riešení spoľahlivostných a bezpečnostných parametrov systémov. Snáď najznámejším systémom, s ktorým sa stretol takmer každý v modernom svete sú antivírusové programy, určené na zabránenie neoprávneného vniknutia do počítača s úmyslom odcudzitiť dáta alebo narušiť činnosť počítača hackermi cez internetovú sieť. Bežné programy sú riešené na odolnosť voči neúmyselným náhodným javom cez proces debugging⁸. Výskyt chýb charakterizuje kvalitu dodávaného programového vybavenia. Antivírusové programy, či takzvané firewally riešia problematiku, ktorú bezpečnostné analýzy označujú ako **činy teroristické**, t.j. úmyselné narušenie systému zvonka. Ak je systém úmyselne narušený zvnútra, bezpečnostné analýzy taký čin označujú ako **akt sabotáže**. Často je systém narušený úmyselne ako **kombinácia sabotáže a teroristických činov**. Keďže les je z princípu v kombinovanom vlastníctve celej spoločnosti a v individuálnom vlastníctve (v individuálnom vlastníctve máme na mysli všetky formy od štátu, urbáru, obchodného a individuálneho vlastníctva) je nutné analyzovať celú organizáciu spoločnosti (Ostrom, 2015), ktorá sa zúčastňuje pri správe majetku v spoločnom vlastníctve a určuje záväzným spôsobom úlohy individuálnym vlastníkom (Ostrom, 2012) (Tarko, 2012).

Problematika spojená s parametrami neurčitosti a bezpečnosti v lese je pomerne jednoduchá. Pokiaľ došlo v roku 2004 a ďalej k zmene záväzných postupov a došlo k rozhodnutiu Štátnej ochrany prírody k ponechaniu polomu v Tatrách v rozsahu 600 000 m³ bez toho, aby nový postup bol detailne overený, tak biológia lykožrúta spôsobila, že sa vytvoril ohromný roj lykožrúta, ktorý s krokom 500 až 1000 m na generáciu postupne ničil smrečiny na Liptove, Orave, Kysuciach, Horehroní, Zamagurí a Spiši. Keďže k tomuto rozhodnutiu došlo v organizácii, ktorá je súčasťou manažmentu lesa, je možné v zmysle bezpečnostnej terminológie hovoriť o sabotáži (Kaplan, 1999) (Merrin, 2017).

Problematika spojená s uväzovaním sa aktivistov v Tichej doline a bránenie lesníkom v práci pri sanačných prácach polomov v lese je možné v súlade s terminológiou bezpečnostných parametrov komplexných systémov považovať za teroristické činy⁹.

V prípade populácie medveďa je možné v súlade s Kaplanovými štruktúrovanými modelmi položiť otázku: „Čo mám spraviť, aby došlo k otvoreniu areálu medveďa. Odpoveď, zruš regulačný odstreľ. Na otázku: „Aké riziká môžem očakávať spojené s touto zmenou externej regulácie ? je možné odpovedať:

- Rast populácie, ktorá spôsobí:
 - narušenie biologickej stability ekosystémov areálu medveďa, zvlášť v potravinovom reťazci
 - postupnú zmenu autoregulačných funkcií – ich oslabenie
 - vyššie tempo prírastku populácie

⁸Termín z IT sektora, ktorý vystihuje odstraňovanie chýb v programe, ktoré sa generujú so štatistickou pravdepodobnosťou

⁹Podotýkam, že tieto pojmy nie sú v tomto materiáli používané z pohľadu Trestného zákona, čo samozrejme nevylučuje posúdenie vyvolaných škôd aj z pohľadu Trestného zákona.



- zmenu populácie z medveďa plachého na populáciu so štandardnou reguláciou inštinktu strachu zabezpečovanú prírodou
- nárast počtu kontaktov medveďa s človekom a nárast rizika spojeného s ťažkým ublížením na zdraví a smrťou človeka
- významné zvýšenie spoločenských nákladov na manažment populácie medveďa po strate plachosti



Informácie, ich kvalitatívne triedenie a princípy propagandy

Informácia ako vedomosť nie je znalosť. Jediným zdrojom znalostí je reálna prax
Albert Einstein

V procese základného výskumu sa získavajú nové poznatky o skúmanom objekte, či už ide o vec, jav alebo proces. Tieto novo získané poznatky sa následne overujú a hľadajú sa súvislosti, v ktorých je možné príslušnú vedomosť použiť v praxi. **Proces získania vedomostí zo základného výskumu sa volá aplikovaný výskum a vývoj.**

Pre úvahy o kvalite informácií nás bude zaujímať kvalitatívna znalostná krivka, ktorá nás informuje o tom, či informácia má charakter vedomosti z úrovne základného výskumu alebo je to **informácia overená praxou, t.j. znalosť**, tak ako ju uvádza Pierce a Robinson (Pierce II, 1988). Pierce a Robinson uvádza, že v 70tych rokoch bolo potrebné preveriť procesom aplikovaného výskumu a vývoja v priemere 60 vedomostí, kým sa jedna z nich v podobe produktu umiestnila na trhu, t.j. stala sa znalosťou. Koulopoulos v roku 2009 už uvádza (Koulopoulos, 2009), že je potrebných týmto procesom preveriť až 300 informácií získaných v procesoch základného výskumu v podobe vedomostí aby sa jedna uplatnila na trhu v podobe produktu.

Aby mal čitateľ predstavu, čo znamená prevod vedomostí na znalosť, uvidíme príklad tepelného čerpadla (Zogg, 2008). Základnú vedomosť, ktorá predstavuje základ pri riešení tepelného čerpadla bola sformulovaná v roku 1824 Carnotom. Tepelné čerpadlo určené pre chladenie malých priestorov bolo uvedené do sériovej výroby v polovici dvadsiateho storočia. Pre vykurovanie a chladenie veľkých priestorov – budov bolo riešenie dosiahnuté až na začiatku 90tych rokoch 20teho storočia. To znamená, že až **166 rokov trvali jednotlivé fázy overovania v procesoch aplikovaného výskumu a vývoja, kým došlo k ucelenému systému, umožňujúcemu spustiť sériovú výrobu.** Kvalitatívna znalostná krivka v sebe skrýva aj kvantitatívnu znalostnú krivku. Je to krivka ekonomiky z rozsahu, ktorá sa zvyčajne uplatňuje keď riziko úspechu/neúspechu poklesne na úroveň 1:5. Vtedy sa produktu ujíma rizikový kapitál. V prípade tepelného čerpadla je možné za takýto bod označiť spustenie prvého zariadenia na vykurovanie v roku 1928 radnice v Ženeve, ktoré je dodnes udržiavané ako exponát v prerušovanej prevádzke. Inými slovami, tepelné čerpadlo z roku 1928 spĺňa všetky funkčné požiadavky na vykurovanie veľkých priestorov. Riešenie problémov spojených s ekonomikou výroby tepelných čerpadiel určených pre vykurovanie a chladenie budov trvalo 60 rokov, kým bola spustená sériová výroba.

Ak by sme vzali ako príklad lietadlo, tak od Da Vinciho pokusov po prvý reálny let lietadla prešlo niekoľko storočí, nehovoriac o myšlienkach obsiahnutých v báji o Ikarusovi.

Pri skúmaní príslušného javu sa stretávame okrem informácií, ktoré majú vedecký charakter aj s informáciami, ktoré s predmetom javu nesúvisia – sú to irelevantné informácie. Často sú takéto informácie sami o sebe vedeckým zistením, ale s daným javom nesúvisia a nemajú ako vstúpiť do rozhodovacieho procesu, pokiaľ je rozhodovací proces vedený v kritériách vedy alebo v kritériách profesionality a nestrannosti v súlade s obsahom článkov 5 a 6 Zákona o štátnej službe 55/2017, poprípade v súlade s § 194 ods.5. Obchodného zákonníka s náležitou starostlivosťou, ktorá zahŕňa odbornú starostlivosť. Súčasťou týchto povinností osoby zastávajúcej verejnú funkciu je zaobstaráť si a pri rozhodovaní zohľadniť všetky dostupné informácie týkajúce sa predmetu rozhodnutia.

Preto je možné roztriediť informácie na tri kategórie a ich pravdepodobnosti, že sú platné ku skúmanému javu nasledovne:

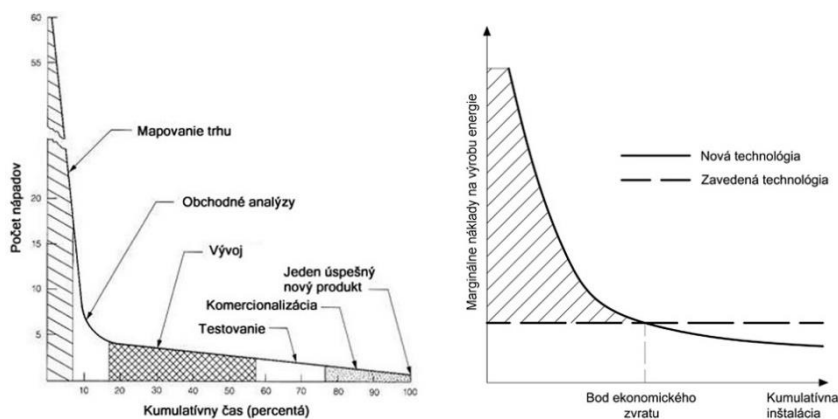
1. **Irelevantné k predmetu posudzovania – pravdepodobnosť uplatnenia v praxi 0**
2. **Vedomosť súvisiaca s predmetom posudzovania – pravdepodobnosť uplatnenia $1/300 = 0,003333$**
3. **Znalosť súvisiaca s predmetom posudzovania – pravdepodobnosť uplatnenia v praxi 1**

Vzťah medzi vedomosťou a znalosťou je vyjadrený pravdepodobnosťou uplatnenia vedomosti v praxi.

Bez transformácie vedomosti na znalosť nemá ako vedomosť negovať platnosť pôvodnej znalosti. Ale aký je vzťah medzi znalosťou a novou znalosťou v danom predmete skúmania a hlavne neguje nová znalosť predchádzajúcu znalosť?

Ako príklad je možné uviesť Newtonov zákon. Tento zákon je možné napísať, je ho možné overiť že funguje, ale nie je možné tento zákon odvodiť – v terminológii náboženských systémov pôsobí ako dogma získaná v procese zjavenia. Na konci 19teho storočia boli fyzici presvedčení, že fyzika už vyskúmala každý jav. No a potom prišli Einstein, Bohr, Planck, Heisenberg, Schrödinger a ďalší a všetko bolo inak. Schrödingerova rovnica je ekvivalentom zákona sily a v limite nekonečna prechádza do vyjadrenia zákona sily.

Inými slovami, **nová znalosť rozširuje spektrum javov, na ktoré je možné novú znalosť aplikovať, ale v žiadnom prípade neneguje pôvodnú znalosť, len ohraničuje oblasť jej pôsobenia.**



Obrázok číslo 16.

Vpravo je uvedená kvalitatívna znalostná krivka prevzatá z publikácie (Pierce II, 1988).

Vľavo je znalostná krivka ekonomiky z rozsahu prevzatá z publikácie lorda Sterna a kol. (Stern et al., 2006)

Ak ale skúmame, kedy 1. augusta vyjde slnko nad hrebeň Vysokých Tatier a dostaneme odpoveď, že vydry vykántrili pstruhy v Demänovke, tak takúto informáciu je nutné pokladať za irelevantnú vo vzťahu k skúmanej problematike, hoci môže byť sama o sebe pravdivá.

Vyššou úrovňou problematiky irelevantnej informácie je transformácia kontextom pôsobenie toho istého predmetu skúmania zo žiadúcich účinkov na nežiadúce, t.j. transformáciu dobra na zlo vo vzťahu k skúmanému javu. Transformácia sa deje v štyroch základných krokoch. Jav sám o sebe nie je



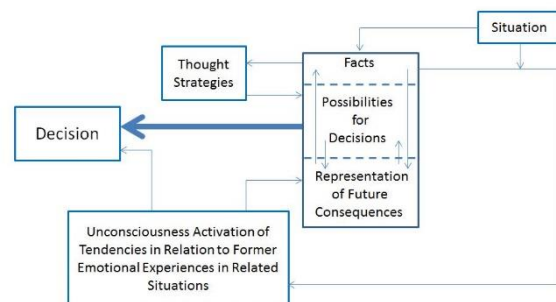
ani dobrý a ani zlý. Slnko po 40tich dňoch dažďa predstavuje dobro, ale po 40 dňoch horúčav na ďalší deň predstavuje zvyčajne zlo. Podobne je to s dažďom, dažď po 40tich dňoch pražiacieho slnka predstavuje dobro a naopak, po 40tich dňoch ďalší daždivý deň predstavuje zlo. Preto posúdiť dobro alebo zlo daného javu je možné len v kontexte situácie. To, čo je zložité je, že aj kontext situácie je v dynamicky meniacom sa stave. Filozofia tvrdí, že práve rozhodovanie medzi dobrom a zlom je produktom vedomia a presne toto je ten pomyselný kríž, ktorý Boh naložil na plecá človeka (Fromm E. , 2000), (Fromm E. , 2001). Transformáciu kontextu, ktorý mení dobro na zlo a opačne je možné dosiahnuť ovplyvnením procesov, t.j. aktívnou reguláciou kontextu v ktorom daný predmet skúmania existuje.

Ale propaganda Geobbelsovského typu umožňuje transformáciu dobra na zlo a zlo vydávať za dobro. Deje sa to tak, že vytvorí vo vedomí človeka najprv ilúziu a až ilúziu materializuje do reality (Alvarová, 2020). Na neurobiologickej úrovni to popísal Buster Benson, ktorý analyzovaním neurobiologických a na ne naviazaných psychologických štruktúr definoval štyri praktické nástroje ktorými je možné dosiahnuť tento stav ilúzie vo vedomí spoločnosti (Benson, 2017)

1. **Príliš veľa informácií.** Kapacita našej pracovnej pamäte človeku umožňuje naraz spracovávať 7 (+/-) 2 nezávislé informácie, bez toho, aby sme pri ich spracovaní generovali veľa chýb. Akonáhle je tých informácií výrazne viac, chybovosť v spracovaní informácií prudko exponenciálne s počtom informácií narastá. **Prehltiť priestor s informáciami je jedným z podstatných nástrojov tvorby ilúzie.**

2. **Nedostatok poznania.** Druhým podstatným nástrojom nášho rozhodovacieho procesu je, že okamžitú situáciu, pojem alebo predmet porovnávame s informáciami, ktoré máme v pamäti. Damasio výskum ukázal, ako funguje rozhodovací systém človeka (Damasio A. , Self Comes to Mind : Constructing the Conscious Brain, 2010) (Damasio R. A., 2005). Ak ale nemáme k dispozícii záznamy s popisom vlastností problému o ktorom rozhodujeme vo vlastnej pamäti v podobe zápisov, **nemáme s čím porovnávať predmet rozhodovania a buď máme čas a kapacitu, aby sme vlastnosti nového predmetu naštudovali, alebo prijmeme aj jeho deformovanú podobu, ktorú nám propaganda vnúti zvonka.**

3. **Tretím faktorom je čas.** Pokiaľ dostaneme rozhodovací proces do situácie, kedy nie je čas, ľudia nemajú priestor urobiť racionálne posúdenie situácie. Výsledkom je, že **funguje systém zrkadlenia** – ľudia sa pýtajú, ako sa rozhodujú druhí a kopírujú toto rozhodnutie. Preto manipulátor či iluzionista indoktrinuje dav vlastným cieleným rozhodnutím prostredníctvom tretích osôb vnesených do davu, či ilúziou o realite. **V sociálnych sieťach títo prispievatelia dostali označenie troll, čo je často obsahovo**





- temer totožné s pojmom, ktorý máme na Slovensku v podobe truľa.** Indoktrinácia sa deje často cez naivné otázky infantilného charakteru, či dokola opakovaním očividných nesúvisiacich javov a hlavne neustálym odvolávaním sa na vedecké články, čím sa tvrdenia dáva punc vedeckej úrovne poznatkov. V prípade divadla bola takáto indoktrinácia davu vytváraná klakou, t.j. agenti sa snažili vyvolať potlesk nech už výkon hercov alebo samotné dielo nemalo požadovanú úroveň.
4. Štvrtý parameter Bensaona je priamo spojený s prvým a hovorí, akým spôsobom postupuje iluzionista, kde napríklad **individuálnu situáciu zovšeobecní a prehlási za všeobecnú pravdu.** Typickým príkladom takéhoto zovšeobecnenia je **prehlásenie vedomosti získanej vedeckými postupmi základného výskumu za znalosť overenú praxou, hoci týmto procesom neprešla.** Tlak na rozhodovanie sa potom deje uvádzaním rôznych individuálnych situácií. V diskusiách je to často neustále odvolávanie na vedecké články. Ak sa ale spýtate vedca, ktorý Vás informuje o tom, že má 130 vedeckých publikácií, kde si môžete overiť, že jeho vedecké závery sú správne a teda kde prezentované vedomosti, často podložené zložitými matematickými výpočtami, reálne a merateľne fungujú – nasleduje hlboké ticho, poprípade sa na slušnú otázku pán vedec urazí. Odkaz na vedecké články je často spôsob, ako **v diskusii použiť dôveryhodným spôsobom irelevantnú informáciu vo vzťahu k diskutovanému problému a vytvoriť ilúziu MAJITEĽA PRAVDY.** Jedným z nástrojov propagandy je aj prehlásenie, že **nové vedecké poznatky rušia platnosť starých dogiem.** Na príklade vzťahu Newtonovho zákona a Schrödingerovej rovnice som vyššie ukázal, že nové znalosti môžu vymedziť okruh pôsobnosti v ktorých je pôvodná znalosť využiteľná, ale v **žiadnom prípade pôvodnú znalosť neruší.** Paul Ormerod v roku 1994 vydal publikáciu pod názvom The Death of Economics (Ormerod, 1994). Ukázal, že trh je ďaleko dynamickejší systém ako ho chápala ekonomika a že všeobecný zákon ponuky a dopytu široko uplatňovaný v teórii konštrukcie trhu je platný len v úzkom intervale okolo rovnovážneho stavu. Aplikácia princípov komplexných adaptívnych systémov na problémy konštrukcie trhu ukázalo, že trh je možné skonštruovať, je možné ho regulovať, ale každý individuálny zásah do trhu spôsobuje zvýšenie nákladov a odklon od rovnováhy na trhu. Opäť **aplikácia overených nástrojov teórie chaosu v tomto prípade zúžila pôsobnosť zákona ponuky a dopytu ale pre príslušný úzky interval okolo rovnovážneho bodu tento zákon neruší,** napriek bombastickému názvu Ormerodovej publikácie. Navyše, práve v úzkom regulačnom intervale nachádza platnosť pomyselnej „neviditeľnej ruky trhu“ v kvalitatívne úplne inom ponímaní, ako tento fenomén chápali klasickí liberáli. Tu je možné vidieť aj úzky interval „bez zásahového režimu“, ktorý paradoxne si príroda vynucuje a lesníci ju rešpektovali od monokultúr počnúc. Rozšírením princípu bez zásahu ad absurdum dochádza k deštrukcii lesa a teda k anarchii vydávanej za ochranu lesa v najvyššom stupni.

Princípy popísané vyššie je možné pre ilustráciu vystihnúť aj v reči symbolov známeho diela Romana Kvaltényho Systém Diabla (Kvaltény, 2019). Ak ale rozanalyzujete symbolické vyjadrenie do detailov, potom Systém Diabla funguje nasledovne. V tomto systéme vždy existuje povestné zrníčko pravdy, detail, do ktorého sa skryje diabol. Aj preto je možné tvrdiť, že **Diabol má tisíce tváří.**

- **Diabol je skrytý v detaile** : s týmto vyjadrením som sa prvý raz stretol, keď som riešil dôchodkový systém v rokoch 1999 a ďalej v diele Thompsona. (Thompson, 1998).
- **Satan zmení dobro za zlo** : tento proces sa deje tak, že sa mení kontext javu, pričom samotný jav sám o sebe ostáva, vid' príklad zmena dobra na zlo v prípade dažďa alebo slnka vyššie (Fromm E. , 2001) (Fromm E. , 2000). Často tu pôsobí zákon zmeny , kedy kvantita mení kvalitu.



- **Démon súhlasu** : v tomto prípade je vytvorený dav. Asi niet lepšieho popisu ako rovnomenná novela Dominika Tatarku, z ktorého som prevzal názov pre tretí krok (Tatarka, 1956). Úlohou je vytvoriť dav ľudí, ktorí reagujú na podnet podľa želaného výsledku – ak dav chápeme ako komplexný adaptívny systém, potom cieľným podnetom sa dav adaptuje a vytvorí odpoveď. Ideálnym nástrojom na tvorbu davu predstavujú petície. V petíciách je možné sa vyhraniť hodnotovo, jednoducho je možné si vytvoriť aj umelo nepriateľa, najlepšie v neuchopiteľnej podobe, bez konkretizácie osoby (Eco, 2014). Týmto kritériám pre určenie nepriateľa vyhovuje:
 - a. hľadanie zbraní hromadného ničenia ktoré by mohli existovať,
 - b. ponechanie v nevhodnom stave režim správy fondov II. Piliera s kritikou keď je to vhodné,
 - c. zelení mužíci von z lesa a podobne.
- **Lucifer polarizuje dav**: manipuláciou. Známu manipulácia davu v divadle predstavuje klaka. Tú istú funkciu zastávajú moderným spôsobom roztlieskavačky na športových podujatiach. V románe Porota John Grisham bravúrne v strhujúcom deji ukazuje, ako sa indoktrinuje dav a ako sa dav dokonca v dvoch stupňoch polarizuje (Grisham, 2003). Polarizácia poroty (prvý stupeň) pôsobí cez médiá na cieľnú polarizáciu davu investorov (druhý stupeň) s typickým insider tradingom spojeným s korupciou, či skôr s materializáciou korupcie. Aby bolo možné pristúpiť k štvrtému kroku, je potrebné vytvoriť systém, ktorý Zimbardo nazval Systém s Luciferovým efektom. Popri tom, že sa ľudia prispôbujú systému v režime podriadený autorite, zároveň je poberateľ výhod oddelený od páchatela niekoľkými článkami v reťazci a príčinu a súvislosť nie je možné často preukazovať priamo (Zimbardo, 2007)

Perkinsovo riziko

Jeden z nástrojov, ktorý sa široko využíva, je tvorba účelových a zložitých modelov, tak ako ich popísal John Perkins (Perkins, 2015). Je to detail, ktorým je subjektívne, podľa sledovaného cieľa autora, stanovený parameter zložitého modelu. Odhalenie tohto detailu je na hranici možností bežného čitateľa, či recenzenta. John Perkins vo svojej publikácii Spoveď ekonomického zabijaka na stránkach 131 a 132 to popisuje nasledovne, citujem:

„Bruno prišiel s nápadom používať inovatívny prognostický prístup: ekonometrický model založený na práci ruského matematika z prelomu storočí. **Model spočíval v priradovaní subjektívnych pravdepodobností k predpovediam rastu v určitých špecifických sektoroch ekonomiky.** Videl som, že má potenciál stať sa ideálnym nástrojom na podloženie nadhodnoteného rastu ekonomiky, aký sme radi ukazovali, aby sme získali veľké pôžičky (t.j. aby si štáty požičali v bankách).

Doviedol som na oddelenie mladého matematika z MIT, doktora Prasada, a dal som mu istý rozpočet. Za šesť mesiacov rozpracoval Markovovu metódu tak, aby sa dala použiť na ekonomické modelovanie. Spolu sme zostavili sériu technických parametrov, ktoré Markovovu metódu prezentovali ako revolučnú metódu prognózovania toho, ako investície do infraštruktúry vplyvajú na ekonomický rozvoj.

Bolo to presne to, čo sme chceli: **nástroj, ktorý vedecky „dokazoval“, že keď krajinám pomôžeme narobiť si dlhy, ktoré nikdy nebudú schopné splatiť, robíme im vlastne láskavosť.**



Navyše iba vysokokvalifikovaný ekonometrik s množstvom času a peňazí by mohol pochopiť spleť Markovovho modelu, či spochybníť jeho závery. **Dokumenty opisujúce model boli publikované niekoľkými prestížnymi organizáciami a my sme ich oficiálne prezentovali na konferenciách a na univerzitách v mnohých krajinách.** Dokumenty – a aj my – sme sa stali slávnymi v celej brandži.“

Pri posudzovaní informácií a ich zaradení do kategórií je potrebné vyhodnocovať, do ktorej z nasledovných kategórií informácia patrí:

1. Vedomosť s pravdepodobnosťou, že sa pretvorí na znalosť s hodnotou 1/300
2. Znalosť s pravdepodobnosťou 1
3. Irelevantná informácia vo vzťahu k skúmanému problému s pravdepodobnosťou 0
4. Perkinsonovo riziko v parametroch prijatých modelov
5. Zároveň je potrebné analyzovať dynamiku procesu, nakoľko spĺňa proces kritéria Bustera Bensona a jeho štyroch kognitívnych nástrojov na vytváranie ilúzie a teda deformácii reality

Kritériom každej teórie je prax. Len cez empiricky overené fakty je možné verifikovať platnosť teórie a teda premeniť vedomosť na znalosť.

S miernou nadsázkou je možné konštatovať, že často výsledky vedeckého výskumu vyjadrujú želanie sponzora projektu – inými slovami do výskumu je vnesený konflikt záujmu. Vedec grantový je potom úsmevné vyjadrenie takéhoto stavu, čo nie je nič inšie ako Perkinsonove riziko v praxi.

Pri riešení vzťahu zákonnosti a spravodlivosti je možné ukázať, že minimálne platí v prípade zákona 543/2002, že kritériom posudzovania by mali byť platné zákony prírody. Ak §29 zákona 543/2002 v svojom znení rieši problematiku rizík spojených s ekosystémami prírody, potom by bolo možné očakávať, že v podobe nižších právnych noriem akými sú vyhlášky, zákonodarca tieto riziká popíše a popíše aj ich jednoznačnú interpretáciu. Týmto spôsobom je možné značne zúžiť svojvoľnú interpretáciu vzniknutej situácie a jasne priradiť zodpovednosť.

To platí aj v prípade dnes zaužívej praxe voľného stanovovania „právneho názoru“. Ako príklad je možné uviesť problematiku lykožrúta v smrekovom lese. Problematiku popisuje vyhláška 101/1996 Sb, ktorá stanovuje, že ak sa počas roka na piatich hektároch lesa objaví päť metrov kubických dreva napadnutých lykožrútom, potom je povinnosť vyhlásiť stav kalamity. Vyhláška popisuje fungovanie biologických procesov v lese, t.j. experimentálne zistené zákony prírody. Bolo zaujímavé študovať rozhodnutie, kde na 50tich stranách takýto jednoduchý problém napočítania do 5 prokurátor zmenil na právny názor, podľa ktorého nezistil porušenie zákona, hoci správca územia ponechal polom o rozsahu 600 000 m³, z ktorého následne vyletel lykožrút približne 500 násobne vyššom počte ako určuje stav kalamity vyhláška (Škovráňko, 2016). Médiá priniesli informáciu, že dokonca právny názor na žilinskom súde mal aj svoj cenník – proste právny názor sa stal tovarom, ktorý si bolo možné kúpiť.

V prípade medveďa hnedého sú médiá zahlcované informáciami, ktoré sú zjavne v rozpore s chovaním sa populácie medveďa. Častokrát zaznieva argumentácia, ktorej účelom je skôr vyvolať emócie v divákovi, či čitateľovi ako riešiť vzniknutý problém využitím nástrojov vedy. Popri už diskutovanému náraste rizika spojeného s agresívnymi útokmi medveďa nie je plnohodnotne diskutovaná otázka narušenia biosystému medveďom, zvlášť je narušený celý potravinový reťazec. Jeden z dôsledkov je nebývalé rozmnoženie kliešťa ako následok toho, že ich prirodzený predátor, mravec hôrny (Formica rufa) je redukovaný na Slovensku na minimum. V zdravom lese je minimálne desať mravenísk na jednom hektári, často aj viac dosahujúcich počet 30. Tak je to v Českej republike,



Rakúsku ale aj v Nórsku. Názor, že k redukcii mravca hôrneho došlo v dôsledku aplikácie chemikálií je už neudržateľný. Podobne z bioareálu medveďa zmizlo celý rad drobných živočíchov, ako sú jašterice alebo mloky a pod. Premnožený medveď je proste hladný a akákoľvek vhodná potrava, ktorá je k dispozícii predstavuje pre medvede korisť.



Použitá literatúra

- Slovenská poľovnícka komora. (2018). Závěry z panelovej diskusie. *Programy starostlivosti v praxi alebo ako ďalej s manažmentom veľkých šeliem*. Levoča: Slovenská poľovnícka komora.
- Spinoza B. (2004). *Etika*. dybbuk.
- Alvarová, A. (2020). *Prúmysl lži*. Praha: Triton.
- Antal, V.,. (2016). *Program starostlivosti o medveďa hnedého na Slovensku*. Cit. 2020. Dostupné na Internet: Ministerstvo životného prostredia: <https://www.minzp.sk/ochrana-prirody/druhova-ochrana/programy-starostlivosti/>
- Benson, B. (25. 3 2017). *4 basic problems cause all the cognitive biases that screw up our judgment - Cognitive bias cheat*. Cit. 2. 4 2021. Dostupné na Internet: Business Insider: <https://www.businessinsider.com/4-basic-problems-cause-all-the-cognitive-biases-that-screw-up-our-judgment-2017-3>
- Bombieri et al., .. (12. June 2019). *Brown bear attacks on humans: a worldwide perspective*. Dostupné na Internet: Scientific Reports Nature Research: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6562097/>
- Bystriansky, S. (2020). *Medveď hnedý - pracovný materiál*. Východná.
- Collins, J. (2001). *Good to Great: Why Some Companies Make a Leap ...And Others Don't*. New York: HarperCollins Publishers Inc.,.
- ČNR. (1996). *101/1996 Vyhláška Ministerstva zemědelství ČR*. Cit. 19. 1 2019. Dostupné na Internet: http://eagri.cz/public/web/ws_content?contentKind=regulation§ion=1&id=44130&name=101/1996
- Damasio, A. (1999). *The Feeling of What Happens*. New York: Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company.
- Damasio, A. (2004). *Hľadání Spinozy, radost, strast a citový mozeg*. Praha: dybbuk.
- Damasio, A. (2010). *Self Comes to Mind : Constructing the Conscious Brain*. New York: Vintage Books, Random House.
- Damasio, R. A. (2005). *Descartes' Error*. New York: Penguin Press.
- Darwin, C. (1859). *On the Origin of Species*. London: John Murray.
- Eco, U. (2014). *Vyrobiť si nepriateľa a iné príležitostné písáčky*. Bratislava: Slovart.
- Euronatur Stiftung. (27. máj 2022). *Bears in Europe Profile: Brown Bear*. Dostupné na Internet: Euronatur Stiftung: <https://www.euronatur.org/en/what-we-do/bear-wolf-lynx/bears-in-europe/profile-brown-bear-ursus-arctos>
- Fink, G. e. (2007). *Encyclopedia of Stress (Zv. 1,2,3,4)*. New York: Elsevier.
- Foresta Umbra*. (31. 5 2022). Dostupné na Internet: Gargano.IT: <https://www.doveandiamosulgargano.it/foresta-umbra/>
- Foroohar, R. (2020). *Economist need to abandon comfort zones to deal with Covid-19*. Cit. 3. 5 2020. Dostupné na Internet: Financial Times: <https://www.ft.com/content/e1945718-8b84-11ea-9dcb-fe6871f4145a>
- Fromm, E. (2000). *Lidské srdce*. Praha: Nakladatelství Josefa Šimona, SIMON AND SIMON PUBLISHERS.
- Fromm, E. (2001). *Mít, nebo být?* Praha: Aurora.
- Grisham, J. (2003). *Porota*.



- Heisenberg, W. (2001). *The Uncertainty Principle*, 2016. (Stanford University) Cit. 14. 2 2019.
Dostupné na Internete: Stanford Encyclopedia of Philosophy:
<https://plato.stanford.edu/entries/qt-uncertainty/>
- Huber, J. D. (2005). *Brown Bear management Plan for The Republic of Croatia*. Zagreb: Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management , Department for Hunting.
- Immordino-Yang, M. H. (2007). We Feel, Therefore We Learn: The Relevance of Affetive and Social Neuroscience to Education. *Journal Maind, Brain, and Education*, 1(1).
- Jung, C. G. (2000). *Vzťahy medzi Já a nevedomím Výbor z diela III., str. 124 a 125*. Brno: Nakladatelství Tomáše Janečka.
- Kaplan, S. V. (1999). *New tools for failure and risk analysis: anticipatory failure determination (afd) and the theory of scenario structuring*. Southfield: Ideation International .
- Knith, F. (1921 (vydanie 2018)). *Risk, Uncertainty, And Profit*. Adansonia Press.
- Kohout, P. (2010). *Investiční strategie pro třetí tisíciletí 6. přepracované vydání*. Praha: Grada Publishing a.s.
- Kolodzej, Mestský úrad Vysoké Tatry. (11. 5 2020). Potvrdenie 2/5/2020. Vysoké Tatry, Poprad: Mesto Vysoké Tatry.
- Koreň, M. (14. 7 2014). *Medveďom hrozilo vyhynutie, teraz sú premnožené*. Cit. 2020. Dostupné na Internete: My Liptov: <https://myliptov.sme.sk/c/7255975/medvedom-hrozilo-vyhynutie-teraz-su-premnozene.html>
- Koulopoulos, T. (2010). *The Uncertainty Principle*. Cit. 2010. Dostupné na Internete:
http://www.delphigroup.com/whitepapers/pdf/The_Uncertainty_principle.pdf
[http://www.d](http://www.delphigroup.com/whitepapers/pdf/The_Uncertainty_principle.pdf)
- Koulopoulos, T. M. (2009). *Innovation Zone How Great Companies Re-Innovate for Amazing Success*. Mountain View, California: Davis Black Publishing .
- Kvaltény, R. (2019). *Systém Diabla*. Zlaté Moravce: Kvaltény.
- Lamarck, J. (1809). *Philosophie zoologique, ou exposition des considerations relatives a l'histoire naturelle des animaux*. Paris: J.B. Bailliere, Libraire.
- Le Bon, G. (2. 12 2012). *Psychologie davu*. Cit. 2. 12 2012. Dostupné na Internete: Ulož to:
<http://www.ulozto.sk/xHj2g1A/gustave-le-bon-psychologie-davu-pdf>
- Levine, A. (2015). *Trauma and Memory*. Berkley, CA: North Atlantic Books.
- Levine, A. A. (2011). *Probouzení tygra , léčení traumatu*. Praha: Maitrea.
- Lovaš, K. L. (2018). *Je štátny prevrat, na víkend domov neprídem*. Turany: Vydavateľstvo Spolku slovenských spisovateľov.
- Lukášik, D. (2020). List na MŽP adresovaný GR Butkovskej. Liptovský Mikuláš.
- Messier., C. P. (2014). *Managing Forests as Complex Adaptive Systems*. New York: Routledge.
- Milgram, S. (2009). *Obidence To Authority*. New York: HarperCollins.
- Mňačko, L. (2016). *Ako chutí moc*. Bratislava: Európa.
- NASAA. (1999). *REPORT OF THE DAY TRADING PROJECT GROUP*. Cit. 6. 5 2012. Dostupné na Internete: Nasaa.org: http://www.nasaa.org/wp-content/uploads/2011/08/NASAA_Day_Trading_Report.pdf
- Norretranders, T. (1991). *The User Illusion*. New York: Penguin Books.
- NRSR. (2017). *Zákon o štátnej službe 55/2017 Z.z.* Bratislava: NR SR.



- Obretenov, A. M. (2011). Ermittlung der Abschussquote für Braunbären (*Ursus arctos*L.). *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung* , 49-62.
- Ormerod, P. (1994). *The Death of Economics*. New York: John Wiley & Sons.
- Ormerod, P. (1998). *Butterfly Economics*. London: Faber and Faber.
- Panskepp, J. (1998). *Affective Neuroscience*. Oxford: Oxford University Press.
- Panskepp, J. B. (2012). *The Archeology Of Mind*. New York: Norton.
- Parrott, L. L. (2014). An Introduction to Complexity Science. In C. P. Messier, *Managing Forests as Complex Adaptive Systems* (Zv. str. 22). New York: Routledge.
- Paton, D. e. (2015). *Wildfire Hazards, Risks, and Disasters*. Amsterdam: Elsevier.
- Paule, L. K. (2016). Odhad veľkosti populácie medveďa hnedého na Slovensku na základe genetických analýz [Estimation of brown bear population size based on genetic analyses]. In A. V. Leššová A., *Ochrana a manažement veľkých šeliem na Slovensku* (s. 73-84). Banská Bystrica: ŠOP SR, Banská Bystrica.
- Perkins, J. (2015). *Spoved' ekonomického zabijaka*. Citadella.
- Pierce II, J. R. (1988). *Strategic Management Strategy formulation and Implementation*. Homewood Illinois: Richard D. Irwin Inc.
- Porges, S. (2011). *Polyvagal Theory*. New York: Norton.
- Ridley, M. (1996). *The Originnes of Virtue*. London: Penguin Books.
- Schumacher, E. (1973). *Small is beautiful a study of economics as if people mattered*. London: Blond & Briggs Ltd., Vintage Books 1993.
- Sighele, S. P. (2018). *The Criminal Crowd and Other Writings on Mass Society*. Toronto: University Toronto Press.
- SME. (2007). *SME*. Cit. 1. 3 2019. Dostupné na Internet: Tatry sa spamätávajú tretí rok: <https://domov.sme.sk/c/3586070/tatry-sa-spamatavaju-treti-rok.html>
- Stern et all. (2006). *Stern Review on the Economics of Climate Change* . London: http://www.hm.treasury.gov.uk/stern_review_final_report.htm.
- STN. (2011). STN 48 2711. *Ochrana lesa. Ochrana lesa proti hlavným druhom podkôrneho hmyzu na smreku*. Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.
- Škovránko, J. (2. 12 2016). Uznesenie číslo: 1 Pv 16/14/7706-91 EEČ: 2-57-241-2016. Poprad, Poprad: Okresná prokuratúra Poprad.
- Tatarka, D. (1956). *Démon súhlasu*. Bratislava: Kultúrny život.
- Thompson, L. (1998). *Older and Wiser: The Economic of Public Pensions*. New York: Urban Institute Press.
- Zeman, M. (1998). *Varovní prognostika*. Praha: Nakladatelství Horizont.
- Zimbardo, P. (2007). *The Lucifer Effect* . Random House Inc.
- Zogg, M. (2008). *History of Heat Pumps*. Swiss federal Office of Energy.



Príloha č.1. kritériá pri riešení komplexných nelineárnych systémov

Komplexné a zložité adaptívne nelineárne živé systémy

Zložité alebo tiež komplexné systémy len v obmedzenej miere podliehajú zákonom príčiny a následku, o čom sa presvedčili ekonómovia dvadsiateho storočia. Aplikácia teórie chaosu do modernej sociológie a ekonómie viedlo k prekvapujúcim záverom, ktoré niektorí výskumníci označili už v polovici deväťdesiatych rokov priamo, že ekonómia dvadsiateho storočia skončila (Ormerod, 1994). Teória chaosu popisuje komplexné systémy a ich správanie v dynamike interakcií, pričom je len veľmi ťažko riešiteľná z roviny, ktorá tvorí chaos. A je jedno, či hovoríme o zdraví človeka alebo o živom organizme, akým je les, alebo o sociálnom systéme alebo o ekonomických vzťahoch. Dovtedy, kým riešiteľ nemá k dispozícii riadiacu štruktúru chaotického komplexného systému, tak sa nevie orientovať v systéme príčin a následkov. Nie náhodou to boli fyzici, ktorí stanovili základné kritériá pre posudzovanie riešenia zložitých systémov. Einstein stanovil nasledovné kritériá pre komplexné systémy:

- 1. Ak by som mal len jednu hodinu na záchranu života, strávil by som 55 minút analýzou problému a len päť minút riešením problému.*
- 2. Ak nevieš jednoducho vysvetliť problém, tak mu dostatočne nerozumieš.*
- 3. Väčšina základných myšlienok vedy sú v podstate jednoduché a ich významnou vlastnosťou je, že je ich možné popísať pochopiteľným spôsobom.*

Podobne významný fyzik Richard Feynman sa ku zložitým systémom a ich riešeniam vyjadril nasledovne:

- 1. U zložitých systémov je možné odhadnúť, že ste na správnej trajektórii riešenia ešte pred tým, ako overíte všetky konzekvencie riešenia.*
- 2. Rozpoznať správnosť riešenia je možné cez jeho jednoduchosť a krásu.*

Ale je tu jeden problém, ku ktorému zaujal Max Plank nasledovné stanovisko: *Nové vedecké pravdy sa neprijímajú ani tak na základe faktov, ktorými presvedčíte oponentov ukázaním svetla na konci tunela, ale skôr vtedy, keď oponenti prípadne zomrú a nová generácia vedcov prijme navrhované riešenia a osvojí si ich.*

K vyššie uvedeným myšlienkam si dovoľím pridať ešte jednu, ktorá z nich logicky vyplýva:

- 1. V každom zložitom systéme existuje základná otázka.*
- 2. Pri hľadaní odpovede na správne položenú základnú otázku sa odkrýva postupne vrstvu po vrstve celé riešenie komplexného systému.*



Príloha č.2 Závery z konferencie v Levoči v roku 2018



Slovenská poľovnícka komora Štefánikova 10, 811 05 Bratislava

Závery z panelovej diskusie

„Programy starostlivosti v praxi alebo ako ďalej s manažmentom veľkých šeliev“
konanej dňa 17.03.2018 v kongresovej sále Mesta Levoča.

S cieľom sprostredkovania verejnej rozpravy usporiadala dňa 17.03.2018 Slovenská poľovnícka komora v spolupráci so Slovenským poľovníckym zväzom, Lesmi mesta Levoča spol. s r. o. a Mestom Levoča panelovú diskusiu poverených zástupcov Ministerstva životného prostredia, Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR a zástupcov slovenskej poľovníckej samosprávy s predstaviteľmi a občanmi miest a obcí dotknutých realizáciou programov starostlivosti o veľké šelmy v praxi, schválených Ministerstvom životného prostredia SR 2.2.2017. Účelom tejto formy verejnej diskusie bolo zhrnutie dôvodov súčasných problémov a požiadaviek obyvateľov podhorských miest a obcí, pre ktorých predstavuje zvyšujúca sa početnosť najmä medveďa hnedého na Slovensku stratu občianskeho životného komfortu, takmer každodenné problémy v intravilánoch a extravilánoch obcí spojených so strachom o elementárnu bezpečnosť voľného pohybu v širšom okolí svojho trvalého bydliska.

Stretnutia sa zúčastnili zástupcovia Združenia miest a obcí Slovenska, pracovník Štátnej ochrany prírody SR, ŠL TANAP-u, Lesov SR, š. p., Vojenských lesov a majetkov SR, š. p., Národného lesníckeho centra, zástupca Slovenského zväzu včelárov a ďalší. Organizátormi vyžiadané úvodné odborné prednášky predniesli pracovníci Katedry aplikovanej zoológie a manažmentu zverí Lesníckej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene, Katedry výživy, diety a chovu zvierat Univerzity veterinárneho lekárstva a farmácie v Košiciach, Národného lesníckeho centra a aktuálne problémy v teréne zhrnul aj zástupca Mesta Vysoké Tatry. Aktívnymi účastníkmi diskusie boli aj predseda Únie regionálnych vlastníkov neštátnych lesov Slovenska, zástupca Mesta Vysoké Tatry, zástupca Asociácie horských sídiel, obyvatelia okolitých miest a obcí, členovia Komisie pre poľovníctvo a životné prostredie SPK, členovia poľovníckych združení a spoločností a ďalší.

Prednášajúci aj diskutujúci vnímajú Ministerstvom životného prostredia SR schválené Programy starostlivosti o medveďa hnedého a vlka dravého ako dokumenty, ktorých uplatňovanie v praxi v nezmenenej forme bude generovať ďalšie nepriaznivé dôsledky a obmedzenia na úkor vidieckeho obyvateľstva, rozvoja cestovného ruchu a bezpečného využívania ekosystémových služieb občanmi na Slovensku. Účastníci diskusie žiadajú stanoviť rámce zodpovednosti štátu, miestnej samosprávy a mimovládnych organizácií za následky stavu zvyšovania počtu a výmery rizikových oblastí, ktoré sú dôsledkom systematického nadradovania bezdôvodnej druhovej ochrany vybraných druhov živočíchov nad práva a právom chránené oprávnené záujmy občanov.

Účastníci panelovej diskusie sa zhodli na nasledujúcich najdôležitejších záveroch:

1. Početnosť medveďa hnedého je na Slovensku už dávno v priaznivom stave, jeho populácia nie je len dlhodobovo vyrovnaná, ale každoročne sa zvyšuje. Z aspektu trvalej udržateľnosti priaznivého stavu v podmienkach SR vyžaduje tento stav



Slovenská poľovnícka komora

Štefánikova 10, 811 05 Bratislava

- aktualizáciu podmienok manažmentu početnosti populácie na základe odborných kritérií účinne realizovateľných v praxi. V opačnom prípade hrozí, že populácia medveďa hnedého môže byť v dôsledku neodborného manažmentu vystavená zvýšenému riziku rozkladu optimálnej sociálnej štruktúry a v prípade ďalšieho premnoženia aj zvýšenému nebezpečenstvu nezákonných zásahov do populácie z dôvodu ochrany majetku vlastníkov pozemkov.
2. Nastavenie ekologického manažmentu na základe v prírode realizovateľných účinných zásahov do populácií veľkých šeliem v podmienkach urbanizovanej vidieckej krajiny je základným predpokladom pre racionálne vnímanie cieľov programov starostlivosti o veľké šelmy obyvateľstvom. V opačnom prípade môže dôjsť k absencii súčinnosti zainteresovaných skupín na dlhodobom udržaní priaznivého stavu veľkých šeliem na Slovensku.
 3. Akúkoľvek podporu aktivít tretieho sektora proti relevantným a zákonným rozhodnutiam vydaným Ministerstvom životného prostredia SR a Štátnou ochranou prírody, postavených na emotívnych stanoviskách laikov, zameraných na spomaľovanie, spochybňovanie a znemožňovanie procesu schvaľovania a realizácie aktívneho manažmentu populácií medveďa hnedého a vlka dravého považujú účastníci panelovej diskusie za pozitívnu diskrimináciu mimovládnych organizácií na úkor odborne uznávaných štátnych, vedeckých, akademických a samosprávnych autorít.
 4. Vzhľadom na zjavné disproporcie v plnení harmonogramu opatrení schválených v programoch starostlivosti o medveďa hnedého a vlka dravého je potrebné aby MŽP SR v spolupráci s MPRV SR prostredníctvom pracovnej skupiny dohliadajúcej na priebeh realizácie programov starostlivosti (ak je už vôbec zriadená!) iniciovala aktualizáciu týchto programov s ohľadom na požiadavky a závery tejto panelovej diskusie. Ak nebudú členmi tejto pracovnej skupiny zástupcovia slovenskej poľovníckej samosprávy a miestnej samosprávy, nebudú títo účastníci dnešnej panelovej diskusie považovať kontrolu dodržiavania programov starostlivosti o veľké šelmy za transparentnú a vyhradujú si právo objektívne informovať o tejto skutočnosti verejnosť a príslušné národné i nadnárodné inštitúcie.
 5. V súlade so spoločensky odôvodnenými argumentmi vzťahujúcimi sa na stav a vývoj spoločenskej objednávky na ekosystémové služby v malej urbanizovanej krajine tretieho tisícročia je potrebné, aby sa na Slovensku podrobila otázka hierarchie priorit druhovej ochrany vybraných druhov živočíchov na úkor obmedzení vidieckeho spôsobu života a rozvoja cestovného ruchu a turizmu objektívnej celospoločenskej diskusii.

Zapísal: Ing. Tibor Lebocký, PhD., prezident, Slovenská poľovnícka komora


Účastníci panelovej diskusie za jednotlivé organizácie:

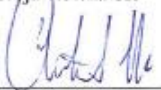


Slovenská poľovnícka komora

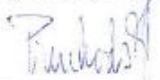
Štefánikova 10, 811 05 Bratislava

Účastníci panelovej diskusie za jednotlivé organizácie:


Ing. Peter Kiecko
Ministerstvo pôdohospodárstva a
rozvoja vidieka SR


Ing. Vladimír Antal
Štátna ochrana prírody SR


Ing. Tibor Lebocký, PhD.
Slovenská poľovnícka komora


Ing. Miroslav Priečhodský, PhD.
Lesy Slovenskej republiky, š. p.


Ing. Jozef Bučko, PhD.
Národné lesnícke centrum


Ing. Tibor Pataky, CSc.
Technická univerzita vo Zvolene


Ing. Milan Ovseník
Únia regionálnych združení vlastníkov
neštátnych lesov

ospravedlnený
Ministerstvo životného prostredia SR

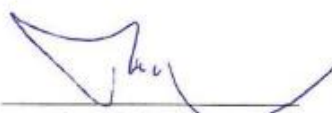

Michal Sýkora
Združenie miest a obcí Slovenska


Ing. Ján Jurica
Vojenské lesy a majetky SR, š. p.

Ing. Pavel Filo
Slovenský zväz včelárov


prof. Ing. Jura Cíbereg, CSc.
Univerzita veterinárneho lekárstva
a farmácie v Košiciach


Ing. Ján Mokoš
Mesto Vysoké Tatry


Ing. Ján Marheľka
Štátne lesy TANAP-u



Medveď hnedý vrs človek – aktualizácia.

Ing. Stanislav Bystriansky 25.5.2020

Uplynuli dva roky od vypracovania analýz (2020) na základe stúpajúceho rastu medvedej populácie a tým aj rastu stretnutí a konfliktov človeka s medveďom. Dva roky od stanovenia 5. stupňov rizík (Ing. Lukášik). **Po dvoch rokoch možno konštatovať, že na našich výstupoch niet čo zásadne revidovať, ale iba upresniť a vysvetliť.** Už nasledujúci rok 2021 sa naplnil smutný predpoklad nakoľko populácia medveďa dosiahla 5. rizikový stupeň (tab.č.1 nad 1000 ks), že dôjde k usmrteniu človeka medveďom a tiež dochádza ku katastrofálnemu narušeniu biodiverzity. Súčasne stúpol aj počet usmrtení samotných medveďov pri dopravných nehodách a pod. a narastá aj počet silne antropických medveďov, ktoré pre ľudí predstavujú veľké potenciálne nebezpečenstvo a musia byť odstránené.

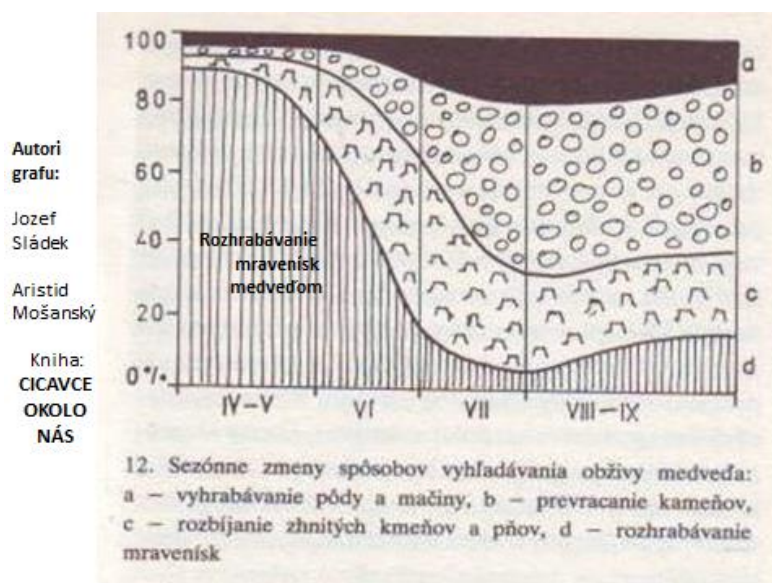
Podľa zdroja TASR v roku 2021 evidovala ŠOP k 16.10.2021 až 41 usmrtených medveďov, z toho 25 pri dopravných nehodách, 7 eutanazovaných, 3 v sebaobrane, 2 pytliactvo, 3 neznáma príčina a 1 mláďa usmrtené samcom.

Pozn.: 7 eutanazovaných medveďov predstavovali náklady cca 7 x 3.000 € = 21.000 € + náklady na prevádzku a platy zásahového tímu.

Usmrtenie človeka v roku 1021 na Liptove bolo riadne zdokumentované, ale pozostalí ešte stále nemajú definitívne ukončenú finančnú náhradu za stratu života svojho príbuzného.

V oblasti narušenia biodiverzity nebola zaznamenaná žiadna výskumná práca a je to zrejme dôsledok, že nie je v záujme ŠOP riešiť úlohy, ktoré by ju usvedčovali z nevhodných postupov a vadných dokumentov. Jedná sa napr. o vypracované **programy** záchranu určitých druhov, ktoré sú priamo, alebo nepriamo ovplyvňované medveďom. **Média zaoberajúce sa biodiverzitou (Nat Geo Wild HD a pod.) však uvádzajú na túto tému množstvo príspevkov a napokon stačí absolvovať vychádzku do prírody, aby sme zistili, že v našej prírode sa minimálne vyskytujú mravce (Formica), čmeliaky, jašterice a pod. a teda došlo ku katastrofálnemu narušeniu biodiverzity v zmysle 5. rizikového stupňa tab. č.1.** Až nevieryhodne vyznieva dokument americkej spoločnosti, ktorá v posledných a najrozsiahljších divočinách ruského ďalekého východu skúmala a o.i. zistila, že mravce sú hlavnou živočíšnou potravou medveďov od jari do ťahu lososov v riekach. **Ak by aj na Slovensku v súčasnosti boli medvede od jari do konca leta odkázané iba na mravce ako živočíšnu potravu, tak by vyhynuli !** Podobne to však aj na Slovensku fungovalo do 70. až 80. rokov m.s. pri početnosti asi 400 ks medveďov, kedy boli mravce významnou zložkou potravy medveďov (Sládek).

Graf č. 1



V roku 2014 vykonal prof. Paule genetickú analýzu JKS medveďov a dospel k početnosti 1256 +- 235 ks a teda maximálne 1491, t.j. cca 1500 ks. MŽP a ŠOP v tej dobe vykazovalo 800 ks a teda o 47% menej a poľovnícka štatistika cca 2000 ks a teda o 33% viac. Do tabuľky č.1 bol na porovnanie vložený stĺpec č. 7 ako upravený počet medveďov na základe uvedenej genetickej analýzy (prof. Paule). Príslušné hodnoty početnosti populáciu medveďa jednotlivých rizikových stupňov sú nižšie a teda „tvrdšie“ ako náš návrh vychádzajúci z poľovníckej štatistiky.

Tab. č.1 Stupne rizík vzhľadom k početnosti medveďov

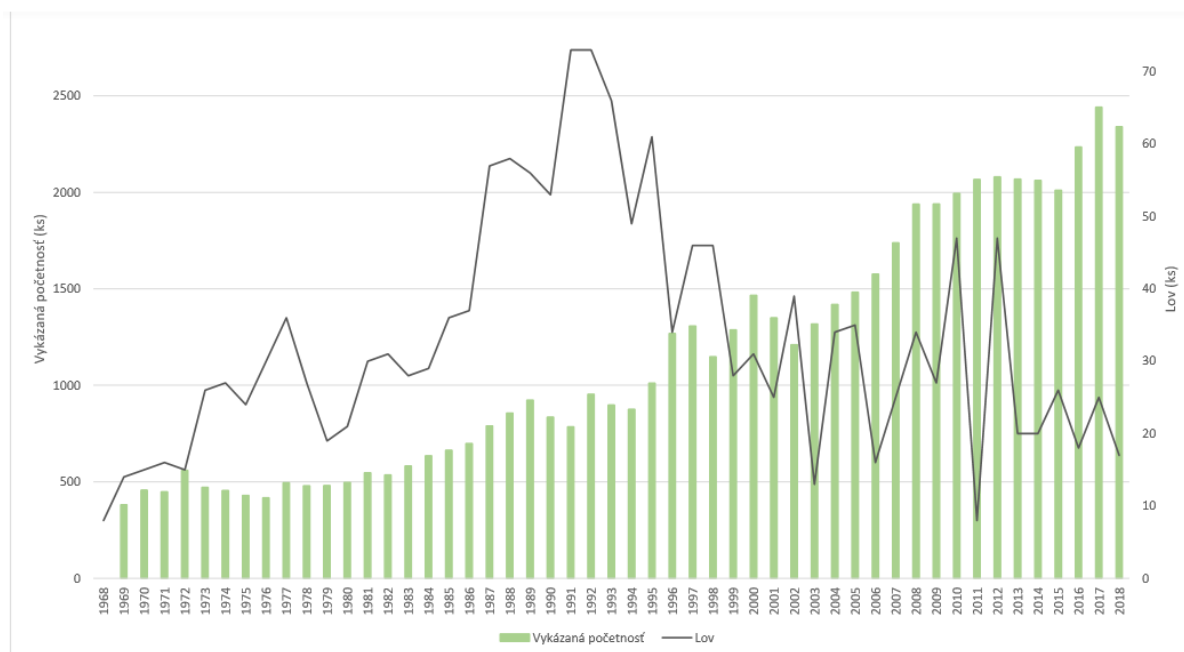
P. č.	Stupeň rizika	Plocha areálu populácie m. (km ²)	Plocha areálu 1 medveďa (ha)	Celkový počet medveďov (ks)	Početnosť okolo r.	Upravený počet medveďov o -33% (Paule)	Ročný odlov (ks)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	R1	11.500	5000	230	1960	155	5
2	R2	11.500	2875	400	1970	270	10
3	R3	11.500	1917	600	1980 - 83	400	20
4	R4	11.500	1438	800	1984 - 94	540	35
5	R5	11.500	1150	1000	1995	670	50-70

1. Bez rizika stretu človeka s medveďom, t.j. bez kontaktu, bez agresívneho stretu s medveďom a bez výskytu medveďa v intraviláne obce, s minimálnymi dopadmi na biodiverzitu – R₁
2. S nízkou úrovňou rizika stretu človeka s medveďom bez rizika agresívneho útoku medveďa na človeka v prírode a bez výskytu medveďa v intraviláne obce s málo pozorovateľnými dopadmi na biodiverzitu – R₂



3. S miernym rizikom stretu medveďa s človekom v prírode s nízkym rizikom agresívneho útoku medveďa na človeka a bez návštev medveďa v intraviláne obce , stredne pozorovateľné dopady na biodiverzitu– R₃
4. S vyššou úrovňou kontaktu medveďa s človekom, s miernym rizikom útoku medveďa na človeka v prírode, s častým výskytom medveďa v intraviláne obce, so silne pozorovateľnými dopadmi na biodiverzitu – R₄
5. S vysokým rizikom agresívneho útoku medveďa na človeka s ťažkým poškodením zdravia alebo so stratou života človeka, s katastrofálnymi narušeniami biodiverzity – R₅

Graf č. 2 Početnosť a lov medveďa hnedého (Poľovnícka štatistika za roky 1968 - 2018)



Základným relevantným historickým podkladom o početnosti a oficiálnom love medveďov, ktorý bol použitý vyššie v tab. č. 1 k priradeniu údajov početnosti k jednotlivým stupňom rizík, stále zostáva vyššie uvedený graf č.2 odvodený z poľovníckej štatistiky.

Tab. č.2 Záujmové skupiny a početnosť medveďa

P.č.	Záujmová skupina	Dôvod pre početnosť medveďov	Početnosť v ks
1.	„Ochranári“	Politikum a ekobiznis	> 2.000
2.	Obyvatelia miest	Naivita a dobrodružstvo	2.000
3.	Poľovníci	Manažment zveri s odlovom	600 - 700
4.	Lesníci a ochranári	Zachovanie biodiverzity a vyvážený manažment prírodných zdrojov	400 - 500
5.	Bežní turisti	Bezpečný pobyt v prírode s vysokou biodiverzitou	230 - 400
6.	Biodiverzita SR	Priaznivé podmienky prežitia druhov, ktorými sa medvede živia	230



Ohľadom optimálnej početnosti medved'ov by sa naša spoločnosť mala riadiť požiadavkami **prioritných skupín** podľa tabuľky 2, ktorá je vypracovaná v návaznosti na tab. č.1. **Ak prioritnými záujmovými skupinami budú skupiny 4,5,6 a 7, tak pre udržanie celkovej biodiverzity a bezpečnosti ľudí v krajine stačí 230 až 500 ks medved'ov.**

Ak by boli prioritnými záujmovými skupinami 1,2 a 3 tak početnosť bude min. 600 a viac medved'ov... bez hornej hranice, ako postačujúcej pre ich záujmy.

Odpoveď na otázku, ktoré záujmové skupiny by mali byť prioritné, dávajú údaje z nasledujúcej tabuľky č. 3

Tab. č.3 Porovnanie medvedích parametrov Slovenska so štátmi Škandinávie (bez Dánska) a svet z tabuľky od autorov G. Bombieri a spol. z rokov 2000-2015 „Útoky medveďa hnedého na človeka: celosvetová perspektíva“

Štát	Rozloha v km ²	Hustota obyvateľov na 1 km ²	Celkový areál medved'ov v km ²	Početnosť medved'ov v ks	Areál 1 ks medveďa v ha
Slovensko	49.000	111,3	12.855	3.000 – 6.000	429 - 214
Nórsko	385.200	14,0	149.550	105	14.242
Švédsko	450.300	25,0	361.300	2.900	12.485
Fínsko	338.400	16,0	257.900	1.700	15.170
SVET	-	7,9	3.983.631	200.000	1.991,8

Štáty Škandinávie spolu s Estónskom majú v rámci EÚ stabilizované početnosti medveďa hnedého a súčasne hlucháňa hôrneho a mravca lesného. Rumunsko, Slovinsko a prípadne ďalší sú na ceste podobnej ako naše Slovensko. Už čelia, alebo budú čeliť našim problémom: zvyšujúca početnosť medved'ov, úbytok mravcov, čmeliakov, jašteríc a pod. a s nimi aj lesných kúr.

NLC Zvolen potvrdilo konštatovanie ohľadom straty plachosti medved'ov, ale neuviedlo vysvetlenie. Pri hľadaní vysvetlenia treba brať do úvahy národné odlišnosti, ako napr. škandinávski poľovníci intenzívne poľujú na losy iba jeden mesiac v roku, čím vzniká slabší poľovnícky tlak a slabšia celoročná „drezúra“ veľkých šeliem, ako u nás. Na druhej strane sa na medvede napr. vo Švédsku stále poľuje aktívnym spôsobom (durením so psami) a tak je u nich aj počas krátkej doby lovu medved'ov viac poľovníckych konfliktov ako v krajinách, kde sa lov medved'ov realizuje z vysokých posedov (nedávno aj SR). Tiež sa viac poľuje na lesné kury, ale veľká časť biotopov kúr sa nezhoduje s biotopmi šeliem, ako je tomu u nás. Nórsko ma iba asi 100 medved'ov a niekoľko desiatok vlkov, lebo v tejto krajine je povolená a praktizovaná pastva hospodárskych zvierat bez dozoru ich majiteľa a to



aj v lese. Rumunsko ma zasa v porovnaní so Slovenskom silné roľníctvo a tým aj viac konfliktov s medveďom a tiež úbytok mravcov, ale ponuka potravných zdrojov a klíma je v Rumunsku odlišná ako v Škandinávií. Uvedené potvrdzuje aj štatistika v prvom polroku 2019, kedy Rumunsko zaznamenalo až 6 prípadov zabitia a poškodenia zdravia človeka medveďom.

podporované vedou, môžu znížiť škody aj konflikty s ľuďmi.

PARALELA SO SLOVENSKOM
Scenár v Rumunsku je veľmi podobný tomu na Slovensku, s rozdielom, že u nás medveď doposiaľ nezabil človeka. Slovenská poľovnícka komora v dôsledku tlaku vidieckeho obyvateľstva z obáv o svoj život zorganizovala v marci minulého roku panelovú diskusiu o sme-

Dátum	Miesto	Škoda	Poznámky
22. marca 2019	Harghita	35-ročný muž zabitý medvedicou	Lesný robotník
9. apríla 2019	Arges	57-ročný muž ťažko pohryzený do nohy medveďom	Lesník
6. mája 2019	Vrancea	70-ročný muž zabitý medveďom	Poľnohospodár
29. mája 2019	Fagaras	Muž pohryzený medveďom	Cudzokrajný turista
2. júna 2019	Bistrita	47-ročný muž zabitý medveďom, s odhryznutou hlavou	Pastier oviec
3. júna 2019	Arges	63-ročný muž pohryzený medveďom	Farmár

22 Poľovníctvo a rybárstvo 8/19

Autori Bombieri a spol. (2010) zjavne vykonali užitočnú štatistiku a analýzy v rámci ktorých dokázali, že počet konfliktov a zabití ľudí medveďom všeobecne priamo úmerne závisí od hustoty ľudskej populácie, poľnohospodárskych aktivít a ich rozložení počas dňa. Rovnako závisia aj od hustoty populácie medveďa. Hoci autori správne postrehli, že pri realizovanom love (hlavne z posedov) sú častejšie ulovené smelé jedince, ale **podcenili význam poľovného tlaku, ktorý učí medvede báť sa človeka. Na druhej strane veľmi preceňujú význam výchovy a správania sa človeka počas stretnutí s medveďom.**

Uvedené preceňovanie je najvypuklejšie v prípade Slovenska, kde bolo v dobe skúmania (2010) napriek vysokej hustote ľudí a medveďov relatívne málo napadnutí a zabití. Autorom unikol fakt, že po 1. sv. vojne a teda pred cca 100 rokmi bol medveď na Slovensku skoro vyhubený a populácia asi 20 ks medveďov sa veľmi pomaly zmáhala napriek reštitúciám v oblasti Poľany (Hell), ako aj v dôsledku ľudového pytliactva, ktoré tlmili lesníci a poľovníci, často i s nasadením života. Na druhej strane pytliactvo a neskôr legálny lov likvidovali najmä smelé jedince a súčasne vštepovali strach z človeka a to nielen z vizuálneho kontaktu, ale najmä z pachu ľudskej stopy, ktorý pre medveďa signalizoval smrteľné nebezpečie.

Začiatkom 70. rokov m.s. a teda po 50. rokoch ochrany populácia medveďov dosiahla asi 500 ks a začala páchať škody na včelstvách a hospodárskych zvieratách a tak sa začalo s redukčným odstrelom, ktorý začiatkom 90. rokov dosiahol viac ako 70 ks ročne (graf č.1) a aj napriek tomu populácia rástla.

V 80. rokoch m.s. som pôsobil na OZ Č.Balog a Ružomberok a tak mám z tej doby skúsenosti, že medveď nikdy neprišiel rovno k návnade, ale vždy si obišiel jej okolie a pokiaľ narazil na ľudskú stopu, tak ste naňho čakali zbytočne. Do zemlianky na území LS Dobroč v záreze nad cestou v dolinke Za dlhý grúň sa vstupovalo rovno z gazika po rebríku (môže potvrdiť: Lukš, Marko, Pekarovič). Do širmy (zemný posed) na ostrom skalnom hrebienku asi 15 m nad okolitým terénom v doline Blatná a rovnomennom jazere Blatná v Ľ. Doline bol prístup pomocou plti z dolinky Klinčeková. Návnada bola umiestnená v susednej a absolútne nerušenej dolinke Besná (môže potvrdiť: Vrlík, Šurina, Ďuratný).



Po prevrate r. 1989 sa starostlivosť o medveďa pomaly a plazivo stala doménou „ochranárov“, ktorým sa na základe ich osobných, politických a náboženských dôvodov podarilo dosiahnuť najprv obmedzenie a neskôr až zákaz regulačného lovu a tým extrémnu hustotu, t.j. 1 medveď na menej ako 300 ha. Medvede si v dôsledku vysokej hustoty vyčerpali prirodzené zdroje najmä živočíšnej potravy a ako všežravce „objavili“ alternatívne zdroje: kukuričné a obilné polia, odpadky, ovocie a hospodárske zvieratá v blízkosti ľudských sídel. Najmä medvedice chrániace počas ruje mláďatá pred samcami sa rýchlo naučili rozlišovať, že pach ľudskej stopy a človeka už neznamená nebezpečie, ale prísľub alternatívnej potravy a najmä ochranu mláďat pred samcom. **Vysoká hustota medveďov, zákaz ich lovu, ľudská stopa a pach ako prísľub potravy a ochrany mláďat vysvetľujú stratu plachosti medveďov !** Pokiaľ by sa aj dosiahlo hermetické skladovanie odpadkov, aj tak v blízkosti ľudských sídel vždy bude nejaká potrava pre hladné medvede, ako napr. ovocie ovocných stromov, hospodárske zvieratá, včelstvá a poľnohospodárske plodiny v záhradkách a na poliach.

NEDOBYTNÉ A HOCI AJ HERMETICKÉ SKLADOVANIE ODPADKOV PROBLÉM VYSOKEJ HUSTOTY A SYNANTROPIZÁCIE MEDVEĐOV NEODSTRÁNI !!!

Stále sa objavujú názory, že k ochrane človeka pred medveďom stačí poznať správne správanie a v krajnom prípade použiť špeciálny spray. Ako zvyčajne sa jedna o menej ako polopravdu s množstvom pochybnosti ! **Vždy totiž závisí od konkrétnej situácii a konkrétneho medveďa, ktorý sa rozhoduje podľa okamžitých podnetov (najmä pachov) a nemá predútočné správanie.** Pri napadnutí medveďom postihnutá osoba často nestihne použiť už odistenú a v ruke držanú krátku strelnú zbraň ! Spray je navyše potrebné odistiť a účinnosť znižuje proti vietor a presnosť zásahu a nemá eliminačný účinok, ako po presnom zásahu strelnou zbraňou. Môže medveďa iba rozzúriť, ako nepresný zásah pri postrelení. Spray je podobný špeciálnym tabletám, ktoré patrili do výbavy vojakov – námorníkov, ktoré mali použiť proti útoku žralokom po potopení lodi. **Mali totiž väčší psychologický, ako skutočný obranný účinok.** Posledný prípad použitia sprayu z Poľany, alebo ekológa z Ruska (medveď Dobryňa) sú toho dôkazom.

MŽP sa nachádza v ťažkej situácii priznania si pochybenia a tak uvažuje o posilnení zásahového tímu o zaškolených poľovníkov a zvýšenie ich celkového počtu ... a teda ďalšie neefektívne náklady. **Ak by sme aj pripustili nereálnu možnosť, že posilnený zásahový tím dokáže ochrániť ľudí od ohrozenia medveďmi, ako dokáže ochrániť mravce, včely, čmeliaky, osi zemné, jašterice, mloky, žaby, larvy vzácných a často aj endemických chrobákov a pod. ???**

Populácia medveďa hnedého na svete je stabilizovaná a dosahuje asi 200.000 jedincov a preto si nevyžaduje prinášať obeť na zdraví a životoch ľudí. MŽP a „ochranárom“ dochádzajú argumenty a tak argumentujú napr. vysokým počtom ľudských obetí v doprave, bez ktorej však ľudská civilizácia nemôže existovať. Podobne neobstojí argumentovať výškou obetí v dôsledku encefalitídy, boreliózy a ďalších chorôb, ktoré prenášajú kliešte, lebo nechcú pripustiť, že medvede sú hlavnou príčinou absencie mravcov, ktoré dokážu výrazne likvidovať nebezpečné kliešte !

ZASTAVME NEODBORNÝ, NÁBOŽENSKÝ A ÚČELOVÝ PRÍSTUP A KONEČNE ZAČNIME S PRAGMATICKÝM RIEŠENÍM NA ZÁKLADE ZNALOSTI !!!!!!!!!!!!!



Príloha č.4: Prehľad o vývoji populácie medveďa na Slovensku. Autor Milan Koreň

Medveďom hrozilo vyhynutie, teraz sú premnožené

Medveď hnedý okrem Islandu osídľoval pôvodne celú Európu a patril medzi prenasledované zvery.

6. júl 2014 o 8:01 Milan Koreň



Početnosť populácie medveďa bola vždy v rukách človeka. Mal by to však robiť múdro. (Zdroj: ILUSTRACNÉ JAROSLAV CIGÁNIK)

Medveďa hnedého v Anglicku ho vyničili už v 11. storočí a postupne vo všetkých západoeurópskych krajinách. Vo Švajčiarsku zastrelili posledné zatúlané medvede v 20. rokoch minulého storočia. V Čechách ulovili posledného v roku 1856. Od polovice minulého storočia sa v počte okolo 100 jedincov zachoval len v Pyrenejách a približne 40 jedincov prežilo v horách španielskej Kantabrie. V [Taliansku](#) žilo v 60. rokoch minulého storočia už len 4 – 5 medveďov, ktorým nedávali veľkú nádej na prežitie, pretože ich stále ohrozovali pytliaci. V hojnejšom počte prežíva dnes medveď v lesoch severnej Škandinávie a juhovýchodnej a strednej Európy. V Karpatoch žije okolo 8-tisíc medveďov, na Slovensku je ich podľa rozporuplných informácií 700 až 1 400. Do vstupu Rumunska do Európskej únie patrila slovenská populácia medveďa k najväčšej v rámci členských štátov strednej a východnej Európy.

Medvede a vlky prenasledovali

Nebolo to tak vždy. Medveď spolu s vlkom patrili v minulosti k najviac prenasledovaným druhom zveri. Pavol Karč, jeden z našich najlepších znalcov histórie poľovníctva, zistil, že hubenie medveďov sa rozmohlo najmä po roku 1780, keď pod vplyvom nariadení loveckého poriadku Jozefa II. za



každého usmrteného medveďa začali vyplácať odmenu sedem zlatých, čo bola vtedajšia cena medvedej kožušiny. Okrem nej dostávali úspešní lovci aj prémie vo forme darov od vďačných chovateľov hospodárskych zvierat. V rokoch 1791 až 1850 ulovili v Liptove 291 medveďov, teda priemerne päť ročne. Najviac, až po tridsať, v chotároch obcí Pribylina a Liptovský Svätý Ján, potom v oblasti Čierneho Váhu - nad Kráľovou Lehotou 5, vo Svaríne 22, v okolí osady Čierny Váh 9, v doline Ipolitica 23, v Medvedzej 4, v Liptovskej Tepličke 15 a na Kolesárkach 5. Podľa historických prameňov, bol v tejto dobe v Liptove najvyšší stav medveďov, ktoré prenikli aj do biotopov, ktoré nie sú pre ne typické. Napríklad v roku 1809 jedného zastrelili rovno v centre Liptovskej kotliny, v lesíku pri Vlachoch. Na kynožení medveďov sa podieľali najmä lesní zamestnanci, ale aj obyvatelia obcí, ktorým medveď spôsoboval škody na hospodárskych zvieratách - na voloch, jalovine, koňoch, ovciach, kozách, jahňatách i ošípaných, ktoré vypásali v okolitých horách.

Najznámejší liptovskí medveďobijci

K najznámejším liptovským medveďobijcom z tohto obdobia patril Jozef Hýroš, lesník hrádockého panstva na Čiernom Váhu, ktorý ulovil 27 medveďov. Juraj Jurík, hájnik rodiny Pongráczovcov, ulovil v Tichej doline 19 medveďov, Juraj a Michal Belnajovci alias Skrinár, hájníci rodiny Szentiványiovcov z Liptovského Sv. Jána 25 medveďov a Ján Čajka z Bobrovček v lesoch na rozhraní Západných Tatier a Chočských vrchov ulovil 13 medveďov. V honbe na medvede nešetřili ani mladé jedince. Napríklad Ján Gálus z Liptovskej Tepličky v apríli 1835 zastrelil medvedicu s tromi medvediatami, o rok neskôr medvedicu s dvoma mladými medvedíkmi. Rovnako Štefan Glemba z Liptovskej Lúžnej zastrelil v roku 1843 medvedicu a tri medvediatá.

Šelmy chytali do želez, ale potrebovali aj zbrane

Každý nemohol vlastniť strelnú zbraň. Navyiac, pušky boli drahé a zďaleka nie také výkonné ako dnes. Medvede preto často chytali do želez. Avšak aj chyteného medveďa bolo spravidla potrebné usmrtiť ďalšími prostriedkami, pričom nebolo ľahké k nemu prísť.

Z roku 1863 sa zachoval list dvoch Pribylinčanov, ktorí požiadali o vrátenie zhabaných strelných zbraní so zdôvodnením, že od skončenia revolúcie v roku 1848 jeden z nich zlikvidoval už deväť medveďov a jedného vlka. Hoci ich chytal predovšetkým do želez, tvrdil, že pri ich kontrole sa bez pušky nezaobíde.

Stav zvierat sa znížil, ale ich lovenie neochablo

V polovici 19. storočia sa stav medveďov v dôsledku intenzívneho lovu podstatne znížil, avšak ich lovenie neochablo. V posledných desaťročiach 19. storočia sa ako takzvaný medvediar preslávil erárny horár Ján Harman z Podbanského, ktorý počas života údajne zastrelil 41 medveďov.

Lovcom medveďov nazývali neskôr v Liptove napríklad aj horára liptovských svätójánskych pánov Jána Filu, ktorý ulovil 36 medveďov a medvediarom bol aj Ján Chmelický z Nemeckej Ľupče, ktorý ich mal na svedomí okolo 12. Takzvaných škodníkov lovili najmä postriežkou, skrytým vyčkávaním medveďa ohrozujúceho hospodárske zvieratá, včely alebo poľné plodiny. Mimoriadnu odvahu a pohotovosť pritom preukázal na prelome 19. a 20. storočia Gustáv Moyš v Jaloveckej doline. Za svoj život ulovil 13 medveďov. Nikdy vraj nestrieľal na medveďa z boku, ale vždy spredu a v okamihu, keď sa medveď vzpriamril a postavil na zadné nohy.

Strelec aj medveď skonali vedľa seba

Aby ho k tomu poľovník donútil, v rozhodujúcej chvíli zlomil vopred pripravenú suchú haluz, čím ho na seba upozornil. Moment prekvapenia využil na rýchle zacielenie a výstrel. Nemuselo to vždy dobre dopadnúť. Napríklad v Západných Tatrách pod Babkami na jar 1927, keď nečakane napadol nový sneh, sa rozhodli uloviť medveďa nadhánkou. Vystopovali ho a privolali strelcov a honcov. Strelci sa



rozostavili na priechody a honci sa usilovali k nim medveďa krikom zatlačiť. Podarilo sa im to, ale vyplašený medveď zutekal rovno na poľovníka Andreja Figuru z Pavlovej Vsi. Ten zviera pustil priblížko. Hoci vystrelil a medveďa aj zasiahol, ten ešte stačil k lovcovi priskočiť a udrieť ho labou po hlave. Skonali obaja vedľa seba.

Situácia v súvislosti s počtom sa stala hrozivá

Pred prvou svetovou vojnou žilo na Slovensku už len okolo 120 medveďov, keď ich uchránili najmä vo veľkých javorinských, muránskych a betliarskych lesných komplexoch.

Neskôr ich stav ešte viac poklesol, takže v roku 1928 ich bolo iba 35 až 40. Ešte hrozivejšou bola situácia začiatkom tridsiatych rokov. Slovenské úrady však ešte stále vykazovali odstrel medveďov. V roku 1926 – 94 kusov, 1927 – 43, 1928 – 29 a v roku 1929 ešte 21 kusov.

V roku 1932 odborníci odhadovali, že na Slovensku žilo sotva 15 až 25 medveďov, preto na porade majiteľov poľných revírov na Štrbskom Plese začali vážne uvažovať o celoročnej ochrane medveďa. Krajský úrad ešte v tom istom roku zakázal ich odstrel na celom Slovensku, okrem tzv. škodníkov napádajúcich hospodárske zvieratá. Viacerí poľovníci si však mysleli, že zákaz prišiel neskoro, a preto medveď aj u nás čoskoro úplne vyhynie. Nemali pravdu. Už v prvej polovici roku 1944 bolo len na území spravovanom riaditeľstvom Štátnych lesov v Liptovskom Hrádku 43 medveďov. Sústreďovali sa hlavne v lesoch lesnej správy Ružomberok (9) a vo Svaríne (8). Na území lesnej správy Vysoké Tatry a Javorina sa ich pohybovalo päť, zvyšok v iných častiach územia hrádockého riaditeľstva.

Z povojnových rokov (1946) sa na Slovensku uvádza počet 50 až 80 medveďov. Je pritom zaujímavé, že na území vtedajšieho TANAP-u ešte bez neskôr pričlenennej časti Západných Tatier, žili v roku 1949 iba dva medvede.

Počet postupne opäť narastal

V roku 1961 vzrástol počet medveďov na Slovensku na 161 a v roku 1964 na 270 kusov. Podľa sčítania k 1. januáru 1965 bolo na Slovensku už 314 medveďov, z toho vo vtedajšom Stredoslovenskom kraji 254, v TANAP-e 22, s predpokladaným prírastkom 1 až 3 ročne.

Začiatkom tohto storočia sme odhadovali, že v TANAP-e žije 60 až 70 medveďov. Ich počet neustále vzrastá a čoraz častejšie pribúdajú správy o vážnych kolíziách medveďa s človekom.

O počte medvedej populácie v minulosti vždy rozhodoval človek. Mal by tak urobiť aj dnes, keď v niektorých dedinách sa ľudia už pre medvede boja vyjsť podvečer na ulicu alebo do [záhrady](#).

Samozrejme, musia to byť múdre rozhodnutia, ktoré povedú k tomu, aby premnožený medveď nehľadal potravu v sídlach, ale našiel pokoj vo svojich pôvodných prírodných biotopoch.

Čítajte viac: <https://myliptov.sme.sk/c/7255975/medvedom-hrozilo-vyhynutie-teraz-su-premnozene.html>



Príloha číslo 5: Potvrdenie Mesta Vysoké Tatry



Mesto Vysoké Tatry

Starý Smokovec 1, 062 01 Vysoké Tatry

Centrum výskumu ekonomiky obnoviteľných zdrojov energie a distribučných sústav
Murgašova 3
040 01 Košice

Váš list číslo/zo dňa

Naše číslo
2/5/2020

Vybavuje/telefón
Ing. Kolodziej/0903980250

Vysoké Tatry
11.5.2020

Vec
Potvrdenie

Mestský úrad Vysoké Tatry pre účely spracovania údajov v Centre VEOZEDIS vydáva nasledovné potvrdenie :

1. Údaje spracované v tabuľke uvedenej nižšie poskytol Mestský úrad v podobe výpisov z úradných záznamov o kontaktoch medveďa hnedého s občanmi za roky 2009 až 2019
2. Potvrdzujeme, že Mestský úrad Vysoké Tatry neeviduje záznamy kontaktov človeka s medveďom pred rokom 2008 včítane.

Výskyt medveďov vo Vysokých Tatrách za roky 2009 - 2019 a rok 2020 do 19.3.2020										
Rok	Poškodenia včelstiev	Poškodenie kontajnerov	Poškodenie iného majetku	Nebezpečný stret s ľudmi	Útok na ľudí	Pozorovanie medveďov	Pobytové znaky	Zástráž agresívneho m.	Spolu. výskyt	Poznámka
	prípadov	prípadov	prípadov	prípadov	prípadov	prípadov	prípady	ks	prípadov	
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2009	3	0	0	1	0	44	0	0	48	jún - október
2010	0	0	0	3	4	72	0	0	79	apríl - november
2011	2	2	0	2	1	203	0	0	210	apríl - október
2012	0	0	0	5	3	264	0	2	274	apríl - november
2013	0	0	0	4	2	196	0	0	202	marec - október
2014	0	0	0	5	1	221	0	1+1 (úhyn)	229	marec - november
2015	3	6	5	6	0	225	3 (trus)	0	248	marec - november
2016	0	3	6	13	16	444	0	3	485	marec - november
2017	0	1	9	15	7	557	1 (stoap)	1 (ingrid)	591	marec - 15. november
2018	0	0	8	15	6	495	0	1 (nájď. úhyn)	525	27. marec - 4. november
2019	0	1	20	32	15	891	0	0	959	11. marec - 2. december (+434)
2020	0	0	2	5	0	53	0	0	60	k 19.3. po zimnom spánku
SPOLU:	8	13	50	106	55	2665	4	3	3910	



Ing. Ján Mokos
primátor

Tel: +421 (0) 52 4780419
E-mail: primator@vysoketatry.sk
www.vysoketatry.sk

00326585

Banka: VÚB Poprad
č.ú. 26925562/0200

IBAN: SK18 0200 0000 0000 2692 5562



Príloha 6. Potvrdenie o počte podpisov pod petíciu Mor ho!

Občianske Združenie ŽIVÝ LES
Plavisko 455/132, IČO: 52500438, 034 01 Ružomberok

Ružomberok, 31.05.2022

Ing. Dušan Lukášik, CSc
Námestie Osloboditeľov 24
031 01 Liptovský Mikuláš

Vec: Priebežné vyhodnotenie spočítaných podpisov na podpisových hárkoch petície

"Mor Ho - za záchranu lesa, vody v procese klimatických zmien a odstránenie ohrozenia človeka v prírode"

Váž. pán Ing. Dušan Lukášik, CSc,
predseda petičného výboru,

Oznamujeme Vám touto cestou, že ku dňu 31. mája 2022, naše OZ ŽIVÝ LES Ružomberok, ako prevádzkovateľ tejto predmetnej petície pre účely zákona 18/2018 Z.z. evidujeme **33.682 spočítaných podpisov** občanov SR na petičných hárkoch v listinnej forme tejto predmetnej petície.

Ing. Miroslav Holienčík

Občianske Združenie ŽIVÝ LES
Plavisko 455/132, IČO: 52500438
034 01 Ružomberok
www.zivyles.sk



Príloha č.7 Stanovisko k prípadu Fačkove sedlo

Ing. et Ing. Filip Kuffa
Zochova 53
060 01 Kežmarok

Váš list číslo/zo dňa
Naše číslo
KRPZ-TN-OKAP-44-002/2021-SI

Vybavuje/linka
mjr. Mgr. Mariana Kmecová

Trenčín
10.05.2021

Vec
Žiadosť o poskytnutie informácie
- odpoveď

Krajské riaditeľstvo Policajného zboru v Trenčíne prijalo Vašu žiadosť o sprístupnenie informácií zo dňa 04. mája 2021, kde žiadate sprístupnenie informácií v rozsahu:

- Poskytnutie kompletných informácií z vyšetrovania nálezu zosnulého Jozefa Dada, bytom Veľká Hradná pri Bánovciach nad Bebravou okres Prievidza zo dňa 10.05.2018 a informácie o záveroch vyšetrovania

Na základe vašej žiadosti Vám sprístupňujem nasledovné informácie:

Vec bola riešená Obvodným oddelením Policajného zboru v Nitrianskom Pravne pod ČVS: ORP-419/NP-PD-2018 ako podozrenie z prečinu Usmrtenia podľa § 149 ods. 1 Trestného zákona.

Vzhľadom na to, že z vykonaného dokazovania vyplýva, že smrť nebohého nenastala zavinením inej osoby, ale nešťastným pádom poškodeného, teda nedošlo k naplneniu znakov prečinu usmrtienia podľa § 149 ods. 1 Tr. zákona, vec bola zastavená povereným príslušníkom Policajného zboru v zmysle § 215 ods. 1 písm. b) Trestného poriadku dňa 22.08.2018.

Dňa 06.09.2018 prokurátor Okresnej prokuratúry v Prievidzi pod č. 2Pv 281/18/3307-19 zamietol sťažnosť proti uzneseniu povereného príslušníka PZ Obvodného oddelenia PZ v Nitrianskom Pravne sp. zn. ORP-419/NP-PD-2018 zo dňa 22.08.2018 o zastavení trestného stíhania podľa § 215 ods. 1 písm. b) Tr. poriadku, ako neodôvodnenú.

Uvedené informácie sú sprístupnené povinnou osobou v súlade s ustanoveniami zákona č. 211/2000 Z. z. o slobode informácií v plnom rozsahu podľa prijatej žiadosti o informáciu.

plk. Mgr. Slavomír Kučera
riaditeľ
krajského riaditeľstva PZ

KRAJSKÉ RIADITEĽSTVO POLICAJNÉHO ZBORU V TRENČÍNE

Telefón +421/961202116

Fax +421/961 20 2116

E-mail mariana.kmecova@minv.sk

IČO 001518



OBVODNÝ ÚRAD v KOŠICIACH

ODBOR VŠEOBECNEJ VNÚTORNEJ SPRÁVY

oddelenie správne

Komenského 52, 041 26 Košice

Naše číslo: A/2008/06173

Vybavuje: Ing. Eva Rakacka

Košice 12.05.2008



OBVODNÝ ÚRAD v KOŠICIACH

Rozhodnutie o registrácii

nadobudlo právoplatnosť dňa 13.05.2008

a stalo sa vykonateľným


Podpis

Obvodný úrad v Košiciach, odbor všeobecnej vnútornej správy, ako vecne a miestne príslušný orgán v správnom konaní podľa § 1 zák. č. 515/2003 Z.z. o krajských úradoch a obvodných úradoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v spojení s ustanovením § 46 zák. č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov,

na návrh záujmového združenia „Centrum výskumu ekonomiky obnoviteľných zdrojov energie a distribučných sústav“, zastúpeného Ing. Dušanom Lukášikom, PhD. na podanie návrhu na zápis združenia do registra záujmových združení právnických osôb vydáva toto

ROZHODNUTIE

Obvodný úrad v Košiciach podľa ustanovenia § 20i ods. 2 Občianskeho zákonníka **r e g i s t r u j e** ku dňu právoplatnosti tohto rozhodnutia záujmové združenie právnických osôb pod č. ZPO/151/KU:

Názov združenia: Centrum výskumu ekonomiky obnoviteľných zdrojov energie a distribučných sústav

Sídlo združenia: Murgašova 3
040 01 Košice

IČO: 355 78 165