

VÝVOJ OCHRANY LESOV NA SLOVENSKU – PRÍČINY ZMIEN, DLHODOBÉ DÔSLEDKY A MOŽNOSTI ZLEPŠENIA

Jozef Konôpka

Konôpka, J.: Development of forest protection in Slovakia – causes of changes, long-term consequences and possible chances for improvement. APOL, 2021, vol. 2, no. 1, p. 97–117.

Abstract: The article begins with a short excursion into the past. The main attention is paid to the analysis of the development of forest protection in Slovakia in the post-war period to the present. The level and specific approaches of forest protection during this development have been influenced by a variety of factors and their long-term consequences for the status of forests are evident even in the present period. Therefore, the author of the publication tried to choose only the most serious circumstances. The analysis results in the identification of main changes in forest protection, their causes and consequences for forests and forestry sector. Furthermore, proposals are submitted to address the current situation in forest protection in Slovakia. These recommendations were processed on the basis of an evaluation (comparison) of the situation in the forest protection in the past and in the recent period. New knowledge and practical experience in forest protection were also accepted, originating from both domestic conditions and abroad, which have a relevant impact on the forests and forestry sector in Slovakia.

Key words: forest protection; previous development; current critical situation; recommendations to solve the problems

Krátky exkurz do situácie v ochrane lesa pred 2. svetovou vojnou

V minulosti bola na Slovensku situácia v ochrane lesov iná ako vo väčšine lesnícky významných krajín Európy. Lesy na Slovensku mali (a majú aj teraz) väčšie zastúpenie listnatých drevín s dominantným postavením buka. V štruktúre ihličnatých drevín bol najvýznamnejšou drevinou smrek, hoci druhou najviac zastúpenou drevinou v minulosti bola jedľa. Vážnym problémom ochrany lesov bolo značné poškodenie lesných porastov pasením dobytka. S touto pastierskou činnosťou súvisel aj častý vznik lesných požiarov. Špecifickým problémom boli časté lesné priestupky, ktorých sa dopúšťali nevlasníci lesov svojvoľným privlastňovaním si produktov z lesa alebo jeho poškodzovaním. Vlastníci lesov sa dopúšťali tzv. lesopolicajných priestupkov, resp. trestných činov. Išlo najmä o prekračovanie prípustnej výšky ťažby dreva, zanedbávanie obnovy porastov, prípadne ich povinnej ochrany, premeny lesnej pôdy na iný účel a pod. Z prírodných škodlivých činiteľov najväčšie kalamity spôsoboval v horských oblastiach vietor. Z hmyzu možno spomenúť listožravých škodcov borovice na Záhorí a v jedľových porastoch premnoženie obalovača jedľového na strednom Pohroní a v oblasti Košíc. Ale taktiež premnoženie podkôrneho hmyzu v smrekových porastoch po vetrových kalamitách. Pritom napríklad v lesoch českých krajov a v lesoch Nemecka, najmä v dôsledku inej drevinovej štruktúry porastov, prevládali problémy súvisiace s ochranou smrečín a borín proti hmyzím škodcom. V smrečinách to bola najmä problematika mníškových kalamít a lykožrúta smrekového, v borinách prevažne gradácia motýľích škodcov asimilačných orgánov. Kritická situácia tam bola najmä v 30. rokoch minulého storočia (Stolina In: Dandár & Konôpka 2003; Konôpka 1978).

Situácia na Slovensku po 2. svetovej vojne až do roku 1990

Po 2. svetovej vojne sa na Slovensku vo veľkej miere zvyšovali požiadavky na dodávky dreva. Bolo treba rekonštruovať vojnou zničené budovy a zariadenia (dvojročný plán obnovy hospodárstva). Na-

sledovali roky rozvoja hospodárstva, čo nebolo možné realizovať bez drevnej suroviny. Požiadavky na drevo boli oveľa väčšie ako vypočítané ťažbové možnosti. Etát ťažby dreva v roku 1950 bol 4 mil. m³. Dochádzalo k jeho veľkému prekročovaniu. Hľadali sa možnosti ako tieto disproporcie riešiť. Analyzoval sa stav lesov, ako výsledok dovtedajšieho „klasického“ lesného hospodárstva (LH). Prebehla inventarizácia lesov (1949 – 1953), vznikali výskumné, školské inštitúcie, atď. Takýmito opatreniami sa malo dosiahnuť zvýšenie produkcie drevnej suroviny pre potreby rozvoja národného hospodárstva (Greguš & Kellerová 2002). Zložitá situácia bola aj v ochrane lesov, keď dochádzalo k veľkým náhodným ťažbám dreva v smrečinách, najmä v dôsledku premnoženiu podkôrneho hmyzu. Počas rokov vojny sa zanedbalo dodržiavania zásad porastovej hygieny. Rok 1947 bol mimoriadne suchý, čo ešte viac stimulovalo poškodenie smrekových porastov podkôrnym hmyzom. Bolo treba zastaviť tento nepriaznivý vývoj. Preto vznikla požiadavka zaoberať sa účinnosťou „klasickú“ ochrany lesa, resp. jej metódami a spôsobmi. Pripomeňme si, že úlohou a poslaním „klasickú“ ochrany lesa bolo chrániť les ako objekt vlastníctva pred poškodením a scudzením, alebo neoprávneným využitím. Ďalej chrániť lesy pred takým jeho využitím, ktoré bolo v rozpore s právnymi predpismi. Určujúcim znakom tejto koncepcie ochrany lesa bolo učenie o škodlivých činiteľoch, o spôsoboch akými poškodzujú lesné porasty a dreviny a o metódach a prostriedkoch, ktorými možno proti nim bojovať alebo predchádzať ich škodlivej činnosti. Pritom škodlivým činiteľom mohol byť človek, príslušníci živočíšnej a rastlinnej ríše, nežiaduco pôsobiace atmosférické vplyvy, nepriaznivé vlastnosti pôdy, ale aj niektoré ďalšie abiotické faktory antropogénneho pôvodu (napr. požiar, exhaláty). Škodlivosť účinkov týchto činiteľov sa hodnotila mierou hospodárskej škody. Cieľom a podstatou boja proti hmyzím škodcom bol účinný obranný zásah, t. j. supresia alebo ich zničenie. Treba poznamenať, že uvedená koncepcia ochrany lesa na Slovensku v podstate kopírovala ochranu lesa západnej Európy, najmä českých krajov a Nemecka. Bolo to tak aj napriek tomu, že situácia na Slovensku mala svoje špecifiká, o čom sme už hovorili v predchádzajúcom texte.

V zmysle „klasickú“ ochrany lesa sa pozornosť sústreďovala najmä na škodlivého činiteľa. Les sa chápal skôr ako pasívny objekt. Pravdou je, že bojom proti škodlivým činiteľom sa les taktiež ochraňuje. Ale potlačanie, alebo zničenie škodcov má len nepriamy vplyv na ochranu lesov. V podstate ide iba o krátkodobé opatrenia na obmedzenie poškodenia. Keď toto nebezpečenstvo pominie, jeho ďalšie vykonávanie sa stáva zbytočným. Typickým znakom takto chápanej ochrany lesov bola jej časová nepredvídateľnosť (nepredvídateľnosť časového intervalu). V uvedenom chápaní ochrany lesa, poškodenie porastov a drevín je náhodný jav. Preto takáto realizácia ochrany lesa nemohla byť plnohodnotná (Stolína 1982).

Nová koncepcia ochrany lesa

Z analýzy „klasickú“ ochrany lesa vyplynulo, že treba urobiť podstatné zmeny. Konkrétne, ochranu lesov proti škodlivým činiteľom zmeniť na cielavedomú, plánovito, sústavne a dôsledne vykonávanú činnosť, cielenú na zvyšovanie odolnosti lesných porastov a na obmedzenie podmienok pre pôsobenie škodlivých činiteľov. Zabezpečiť to bolo možné cestou zaradenia ochrany lesov do hospodárskej úpravy lesov (HÚL) a do lesných hospodárskych plánov (LHP). Tento nový prístup k ochrane lesov vtedajšie vládnuce lesnícke štruktúry na Slovensku prijali. Následne sa prišlo k jeho realizácii. Autorom analýzy „klasickú“ ochrany lesa, ako aj jej novej koncepcie bol Miroslav Stolína (1982), bývalý pracovník na Lesoprojekte vo Zvolene, ktorý zabezpečoval jej realizáciu v rámci HÚL na Slovensku. Menovaný odborník v ďalších rokoch pôsobil ako vysokoškolský profesor a vedecký pracovník na Lesníckej fakulte Vysokej školy lesníckej a drevárskej vo Zvolene (LF VŠLD), kde v ďalších rokoch pokračoval v riešení uvedenej problematiky (Dandár & Konôpka 2003).

Významným krokom z hľadiska ďalšieho rozvoja lesov a LH na Slovensku bolo, že sa v rokoch 1950 – 1955 realizoval stanovištný prieskum lesov. Išlo o prieskum stavu lesných pôd, prieskum lesných spoločenstiev a v niektorých oblastiach aj o prieskum vplyvu človeka na lesy v minulosti. Spočíval najmä v tom, že poskytol obraz o vlastnostiach lesa ako celku, o jeho zložení a komplexnej povahe. Najdôležitejším výstupom prieskumu bolo stanovenie žiaduceho stavu lesa, ktorý treba dosiahnuť pod-

la skupín lesných typov. Lesy sa navrhlo postupne upraviť na prirodzené (pôvodné) zloženie alebo sa k takémuto stavu aspoň priblížiť. Teoretické základy tohto prieskumu položil Alois Zlatník. Organizačne ho zabezpečoval Dušan Randuška. Bol to kvalitatívne zlomový bod vo vývoji lesníckeho myslenia, základ ekologického hospodárenia v lesoch. Získala sa spoľahlivá základňa pre hospodársko-úpravnicke plánovanie. V období rokov 1956 – 1976 sa uskutočnil podrobný typologický prieskum a v rokoch 1978 – 1991 jeho revízia (Greguš & Kellerová 2002). V tomto období sa spracoval a v tejto oblasti uverejnil celý rad publikácií, napr. Randuška (1955), Zlatník (1959), Prehľad stanovištných pomerov lesov Slovenska (1959), Hančinský (1972, 1977), Randuška et al. (1986).

Miroslav Stolina dlhodobým výskumom lesov o rozličnom drevinovom zložení v heterogénnych prírodných podmienkach charakterizovaných typologickými jednotkami prišiel k záveru, že tieto možno využiť v ochrane lesa. Je tomu tak preto, lebo typologické jednotky veľmi dobre indikujú:

- a) stabilitu lesného porastu, a to podľa drevinového zloženia. Platí, že čím je drevinové zloženie porastov bližšie prirodzenému, tým majú väčšiu stabilitu voči disturbančným faktorom,
- b) vitalitu stromov a porastov, ak boli vystavené účinkom stresora, alebo ak ich fyziologický režim bol narušený účinkami rôznych exogénnych faktorov,
- c) možnosti vymedzenia ekologických podmienok pri ktorých sa aktivizujú abiotické škodlivé činitele.

Na základe typologických jednotiek rozdelil areály hlavných hmyzích škodcov lesných drevín a porastov na Slovensku do troch typov gradačných oblastí:

- a) oblasť s malou amplitúdou gradácie, príslušný škodca má charakter gradačne indiferentného druhu, porasty tu nepoškodzuje, aj keď sa v nich vyskytuje,
- b) oblasť temporálnej gradácie charakteristickej občasnými gradáciami s väčšou alebo menšou amplitúdou, spôsobuje občasnne väčšie alebo menšie poškodenie porastov, sem patrí väčšina hmyzích škodcov našich lesných drevín,
- c) oblasť permanentne vysokej ambulancie s občasným, pomerne krátkym obdobím poklesu populačnej hustoty škodcu a s trvalým ohrozením porastov. Tento typ je v našich podmienkach najmenej častý, až zriedkavý.

Veľkým prínosom, tak pre ochranu lesov ako aj pre celé LH bolo vytvorenie inštitútu „odolnosť potenciálu lesa“ (Stolina et al. 1985). Tento v daných prírodných podmienkach prezentuje ekologicky vytvorenú prirodzenú schopnosť lesných porastov neumožňovať, prípadne inhibovať disturbančnú aktivitu škodcov a odolávať nepriaznivým vplyvom abiotickým disturbančným činiteľom. Charakterizuje ho drevinové zloženie porastu, výstavba, čiže jeho priestorové usporiadanie a sanitárny kvocient porastu.¹

¹ Drevinové zloženie porastu sa v odolnostnom potenciáli lesa uplatňuje ako pozitívne pôsobiaci faktor za predpokladu, že odpovedá daným podmienkam ekotopu. Spoločne s podrastom drevín, krov a bylín je rozhodujúcim činiteľom pri vytváraní ekologickej rovnováhy lesného ekosystému. Stanovištne nevhodné drevinové zloženie je hlavným činiteľom nepriaznivo vplyvujúcim na odolnosť potenciálu lesa.

Výstavba, čiže priestorové usporiadanie porastu, horizontálne a vertikálne rozmiestnenie drevín (stromov) na ploche porastu predstavuje v lesníckom zmysle vrstevnatosť porastu (jednovrstvový, dvojevrstvový, viacvrstvový porast). V odolnostnom potenciáli sa uplatňuje ako ekologicko-stabilizačne významný faktor. Zohráva dôležitú úlohu pri vytváraní statickej stability porastu. Je dôležitým faktorom ovplyvňujúcim topickú a trofickú základňu dendrofágov. Ekologická potencia štruktúry lesa sa uplatňuje v homeostatických účinkoch spoločenstva, najmä ak je primerane horizontálne a vertikálne diferencované. Súvisí so zápojom a jeho genézou, čo ovplyvňuje statickú stabilitu porastov (vývoj korún, listový index, štíhlostný kvocient stromov a ostatné statické prvky).

Sanitárny kvocient porastu je ukazovateľ, ktorým sa vyjadruje pomer počtu vitálne narušených stromov k celkovému počtu stromov v poraste. Za vitálne narušené sa považujú stromy s príznakmi poškodenia biotickými a abiotickými škodlivými činiteľmi, stromy chradnúce a suché. Sanitárny kvocient ovplyvňuje statickú stabilitu porastov. Je dôležitým ukazovateľom vulnerability porastov. Zohráva úlohu ukazovateľa miery potenciálnej schopnosti reštitučne reagovať na disturbančný účinok škodlivých faktorov, ak k nemu došlo.

Už v prvom období po 2. svetovej vojne došlo k rozvoju výskumnej činnosti v ochrane lesa na Výskumnom ústave lesného hospodárstva (VÚLH) v Banskej Štiavnici. So zreteľom na to, že problematika, ktorá sa riešila ako aj dosiahnuté výsledky sme nedávno publikovali (Konôpka 2018) uvedieme len stručne, že išlo o veľmi významné výskumné pracovisko ochrany lesa v oblasti lesníckej entomológie a fytopatológie, ako aj ekológie (pôsobili tu významní vedeckí pracovníci, napr. Ján Patočka, Miroslav Čapek, Roman Leontovych, František Turček) a. Ďalej, že toto pracovisko plnilo veľmi dôležité úlohy pri realizácii výsledkov lesníckej vedy a výskumu v lesnej prevádzke. Pôsobilo tu Laboratórium lesníckej kontroly a prognózy.

Z hľadiska zabezpečovania úloh v ochrane lesov na Slovensku významnú úlohu plnila Lesoprojekta Zvolen (neskoršie Lesoprojekt, Ústav hospodárskej úpravy lesov, resp. Lesoprojekt Zvolen), kde sa v rámci HÚL realizoval Prieskum ochrany lesov a Prieskum poľného hospodárstva. Podrobnejšie informácie o činnosti možno nájsť v Inštrukcii HÚL z roku 1971 a v nadväzujúcich Pracovných postupoch HÚL z toho istého roku. Ďalej v Pracovných postupoch HÚL (1981), v Technickej príručke HÚL (1984). Posledne sa o tom hovorilo aj v publikácii Konôpka (2019).

Opatrenia na realizáciu úloh ochrany lesov v praxi

V prvom rade išlo (to platí aj v súčasnosti) o lesnícku legislatívu: zákony o lesoch a ďalšie všeobecne záväzné vykonávacie predpisy, najmä vyhlášky. To čo tieto dokumenty o ochrane lesa obsahovali, je lesníckej verejnosti dostatočne známe. Preto to nebudeme znova opakovať. Uvedieme len, že ochrane lesa sa v týchto dokumentoch venovala náležitá pozornosť. Problémy tu samozrejme boli najmä vtedy, ak došlo k mimoriadnej situácii v lesoch, najmä k veľkým kalamitám. V tejto časti príspevku budeme hovoriť najmä o tom čo obsahovali smernice na ochranu lesa, ktoré konkretizovali úlohy ochrany lesa v lesníckej praxi, prvé z roku z roku 1953, druhé z roku 1965 a ďalšie z roku 1980.

Prvé smernice. Významným opatrením na zlepšenie situácie v ochrane lesov priamo v lesnej prevádzke bolo vydanie Smerníc na ochranu lesa v roku 1953. Týkali sa územia Slovenska. Okrem úvodu a príloh obsahovali päť veľmi závažných častí. Išlo o ochranu lesov proti: škodám spôsobeným človekom priamo i nepriamo; lesným požiarom; škodám zverou; škodlivému hmyzu, hubám; ochrane pôdy, vodnému režimu a klímy. V úvode sa vymenúvali úlohy ochrany lesov, jej realizátori, povinnosti zložiek poverených ochranou lesa. Prílohy pozostávali zo štrnástich častí a ČSN. Smernice mali jednoznačný charakter. Keďže boli na danú domov veľmi fundované a komplexné, s obdivom sa na ne možno dívať aj v súčasnosti. Zabezpečila sa kontrola plnenia ich realizácie. Výsledky boli pozitívne. Taktiež ČSN (štandard) 48 2711 ochrana proti lykožrútovi smrekovému *Ips typographus* L. obsahovala všetky nevyhnutné náležitosti. Norma bola záväzná. Veľmi precízne sa vymedzila jej platnosť (výrazy: musí, nesmie, nedovoľuje sa, nepripúšťa sa, zakazuje sa - sa používajú tam, kde ide o jednoznačné nariadenie, ktoré nepripúšťa žiadne výnimky; výrazy: má, nemá - sa používajú tam, kde možno urobiť výnimky len vcelku osobitných prípadoch; výrazy: smie, pripúšťa sa, môže, dovoľuje sa, možno - sa používajú tam, kde nejde o nariadenie, ale len o odporúčanie). Nakoniec sa konštatovalo, že predpisy obsiahnuté v norme znamenajú určitú úroveň, pod ktorú sa nesmeli ísť. Dokázateľne lepšie riešenie bolo možné však vždy použiť.

Druhé smernice s názvom „Rámcové smernice ochrany lesů“ boli celoštátne platné. Obsahovali päťnásť dielov. Okrem toho zoznam platných právnych predpisov a ČSN (ON) z ochrany lesov a prílohy. Smernice obsahovali tieto oddiely: Úlohy ochrany lesov, Organizácia ochrany lesov, Využívanie a ochrana lesného fondu, Ochrana lesov proti: škodám spôsobeným priamou činnosťou človeka, pred poškodzovaním pastvou dobytkom. Požiarna ochrana lesov. Požiarna ochrana objektov a zariadení lesnej prevádzky. Ochrana lesov proti: škodám pôsobením priemyselným exhalátom, abiotickým škodlivým činiteľom, škodám pôsobením zveri, škodlivým živočíšnym škodcom, chorobám lesných drevín. Evidencia, kontrola a prognóza lesných škodlivých činiteľov. Karanténne opatrenia v ochrane lesov. Plánovanie akcií ochrany lesov a úhrada ich nákladov.

Tretie smernice sa týkali ochrany lesov v pôsobnosti SR. Smernice nadväzovali na novú lesnícku legislatívu z roku 1977.² Boli oveľa rozsiahlejšie ako predchádzajúce. Uverejnili sa v počte 3800 kusov. O ich náplni a o povinnostiach, ktoré z nich vyplývali, prebehli školenia na celom území Slovenska. Išlo o moderné smernice, ktoré akceptovali koncepcie životného prostredia a najširšie využitie lesníckej typológie v lesnej prevádzke. Zvýšený dôraz sa kládol na prevenciu, rozvíjajúce sa smery v ochrane lesov, ako je biologický boj a prevratné zmeny v názoroch na druhové spektrum a rozsah aplikácie pesticídov v lese. Novšie poznatky upozornili na veľký rozsah škôd, ktoré LH spôsobujú abiotické faktory, narastajúce stavy poľovnej zveri, hniloby, virózy a iné faktory, ktorým sa v minulosti nevenovala pozornosť. Problematika sa skoncentrovala do piatich kapitol: Úvod, Organizácia ochrany lesov, Využitie a ochrana lesného fondu, Ohrozenie lesných porastov a drevín škodlivými činiteľmi, Škodlivé činitele a ochrana proti nim. Ďalej sa sem zaradil zoznam platných právnych predpisov a ČSN (ON) z ochrany lesov.

Od vydania uvedených troch smerníc sa ďalšie s takýmto zameraním už nevydali. O tom ako sa situácia riešila sa bude hovoriť v ďalších častiach príspevku.

Komentár k zmenám v ohrození lesov na Slovensku škodlivými činiteľmi počas rokov 1945 až 1990

Prvé smernice po 2. svetovej vojne vymedzili päť oblastí, ktoré sa pokladali v ochrane lesov za najdôležitejšie. Ak by sme ich porovnali s problémami ochrany lesov, ktoré boli aktuálne na Slovensku v minulosti vidíme, že sa vynechali škody pasením dobytkom. Priestupky a trestné činy sa zaradili do škôd človekom (uvádzajú sa tu povinnosti správ LH pri riešení priestupkov a trestných činov). Ochrana lesov proti lesným požiarom zostala. Pribudla problematika škôd zverou, avšak vynechali sa škody vetrom. Z prírodných škodlivých činiteľov sa veľká pozornosť venovala ochrane lesov proti škodlivému hmyzu a hubám. Reagovalo sa tu na kalamitnú situáciu v dôsledku premnoženia podkôrneho hmyzu v smrekových porastoch po 2. svetovej vojne. Podľa všetkého aj na hynutie jedle. Treba zvlášť vyzdvihnúť prístup vládnych lesníckych štruktúr k riešeniu ochrany smrekových porastov proti podkôrnemu hmyzu v tomto období. Vďaka nemu, dôslednej realizácii opatrení a kontrole ich plnenia sa dosiahli pozitívne výsledky. Okrem iného treba uviesť, že sa tu uvádzali aj pravidlá „zdravotného minima“, ktoré boli záväzné pri ťažbe, doprave a uskladnení dreva cez letné obdobie, zdravotný výber a zdravotné výruby v lese, preventívne zdravotné opatrenia pri uskladňovaní dreva na dočasných lesných skladoch, nakladacích rampách a pri doprave. Novou problematikou v porovnaní s minulosťou bola ochrana pôdy, vodného režimu a klímy. Konštatovalo sa, že vodohospodársky význam lesov sa musí klásť na úroveň ich významu ako surovinovej základne, ak nie vyššie. Osobitne treba taktiež vyzdvihnúť, že sa sem zaradila ČSN (štandard) 48 2711 ochrana proti lykožrúťovi smrekovému *Ips ty-pographus* L. Nehovorilo sa o tom, čo by malo byť náplňou novej koncepcie ochrany lesa, pretože táto sa spracovala a zaviedla do HÚL až v ďalších rokoch. Prvým takýmto dokumentom novej koncepcie ochrany lesa bola „Príručka pre lesoochranné prieskumy v HÚL (Stolina 1956).

² Obdobne sa postupovalo aj v ČR, keď v roku 1978 vydali „Instrukcie ochrany lesů“. Obsahovala trinásť dielov (Úlohy ochrany lesov. Ochrana lesov pred: škodlivou činnosťou človeka, požiarimi, priemyselnými exhalátmi. Ochrana lesov proti škodám spôsobovaným abiotickými činiteľmi, škodám spôsobovaným zverou, škodlivému hmyzu a ostatnými živočíšnymi škodcom, chorobám lesných drevín plevelom a burine. Karanténne opatrenia v ochrane lesov. Prostriedky a formy aplikácie pesticídov. Náhrady škôd na lesných porastoch. Zoznam použitých právnych predpisov).

Ako to už býva, keď niečo začne fungovať prídu mimoriadne udalosti. Tak sa aj stalo v novembri 1964, keď vznikla na Slovensku taká veľká vetrová kalamita, najmä v smrekových porastoch, aká tu nikdy nebola.³ Uvedená skutočnosť ešte viac zvýraznila nevyhnutnosť realizácie ochranných opatrení proti podkôrnemu hmyzu. Z ďalších kalamít treba spomenúť vetrovú kalamitu z januára roku 1976, keď objem realizovanej náhodnej ťažby dreva v dôsledku nej dosiahol 1,2 mil. m³.

Vráťme sa však k smerniciam na ochranu lesa, konkrétne k Rámcovým smerniciam ochrany lesů z roku 1965. Tieto mali celoštátnu platnosť (zrejme preto mali uvedené aj v názve „rámcové“, asi sa predpokladalo, že na Slovensku sa budú konkretizovať). Pokiaľ ide o novú koncepciu ochrany lesa, túto smernice neobsahovali, pretože na Slovenskú vychádzala z iných zásad lesníckej typológie ako v Čechách. Treba ale uviesť, že väčšina uvedených dielov v rámcových smerniciach mala platnosť pre všetky lesy bývalého Československa. Taktiež to, že tieto smernice boli oveľa komplexnejšie ako slovenské z roku 1953. Týmto sa aj doplnili priority ochrany lesa v porovnaní s prvými smernicami.

V roku 1961 sa vydala celoštátna učebnica **Ochrana lesů** (Pfeffer et al. 1961). Obsahovala aj veľmi potrebnú problematiku zahrnutú do kapitoly XXI: Ochrana lesa a hospodárska úprava lesů. Uvádza sa tu vývoj vzťahov medzi ochranou lesa a HÚL, predpoklady plánovania ochrany lesa v lesnom hospodárskom plánovaní, ochrana lesa v rámci komplexnej HÚL, využitie výsledkov prieskumu ochrany lesa a hospodárskom pláne. Týmto sa preukázalo, že „klasickú“ ochranu lesa, treba doplniť o novo prijatú koncepciu spracovanú na Slovensku. Takto sa dostávame ku koncu tohto prvého obdobia (roky 1975 – 1990).

Keď sme ale pri vysokoškolských učebniciach treba uviesť, že už v týchto rokoch pripravoval M. Stolina novú učebnicu **Ochrana lesa**. Zverejnená bola v roku 1985 (Stolina et al. 1985). Konštatuje sa v nej, že rozvoj vedeckého poznania si vynútil prehodnotiť dovtedajšiu učebnicu z ochrany lesa z roku 1961. Doplní ju o nové poznatky, tak v oblasti vedy, ako aj techniky ochrany lesa. Nové poznatky umožnili určiť aj nové smery prevencie a boja proti škodcom, ktorých cieľom bolo uplatňovať, alebo vytvárať optimálny odolnostný potenciál lesných porastov. Koncepciu učebnice, jej hlavné zameranie a základné kapitoly vypracoval vedúci autorského kolektívu. Jednotlivé kapitoly, podkapitoly a odstavce spracovali poprední odborníci – vysokoškolskí pedagógovia a výskumní pracovníci z Československa, Poľska, Maďarska a Bulharska.⁴

No a zase, ako sme už povedali, že ak sa niečo darí, prídu problémy, ktoré situáciu komplikujú. Už na konci 70. rokov sa prvý raz signalizovalo hynutie dubov, ktoré postupne začiatkom 80. rokov prerástlo do rozsiahlej kalamity. V 80. rokoch, najmä v ich druhej polovici začali na Slovensku hynúť aj smrekové porasty. Ako hlavná príčina toho stavu sa identifikoval vplyv emisií. Týmto došlo k zmenám priorít v ochrane lesa, ale aj v celom LH na Slovensku. Na VÚLH vo Zvolene sa zmenili výskumne plány. Takmer všetky odbory preorientovali svoju činnosť na riešenie tejto kalamitnej situácie. V nadväznosti na výsledky lesníckej vedy a výskumu štátna správa LH prijímala razantné opatrenia na riešenie tejto kritickéj situácie. Podarilo sa utlmiť tento nepriaznivý vývoj. Možno to uviesť ako príklad

³ Objem realizovanej náhodnej ťažby dreva v dôsledku tejto kalamity prekročil 5 mil. m³ dreva. Z toho objem ihličnatého dreva tvoril 91 %, (najmä smrek). Išlo hlavne o pramennú oblasť Hrona, Hnilca, Váhu a Slanej, ale významne aj iné oblasti (Hatiar 1965). Aby nedošlo k premnoženiu podkôrneho hmyzu v smrečinách veľká pozornosť sa venovala preventívnym opatreniam, okrem iného odkôrňovaniu a asanácii zvyškov po ťažbe. Základný smer vetra bol severozápadný s maximálnymi nárazmi napríklad Švermovo (teraz Telgart) 120 km. h⁻¹, Chopok 160 km. hod⁻¹, Štrbské pleso 140 km. h⁻¹, Skalnaté pleso 140 km. h⁻¹, Poprad 151 km. h⁻¹. Poškodené boli najmä porasty vo vyšších polohách, nad 800 m nad morom.

⁴ Učebnica mala 473 strán. Obsahovala desať kapitol. Sú to: Úvod, Prehľad vývoja ochrany lesa, Základy náuky o ochrane lesa, Človek a les, Prírodné škodlivé činitele, Prognostika v ochrane lesa, Ochrana lesa proti prírodným škodlivým činiteľom, Ochrana lesa proti biotickým škodlivým činiteľom, Ohrozenosť drevín a porastov škodlivými činiteľmi zásady ich ochrany, Zásady ochrany lesa v hospodárskych celkoch s rozličným funkčným zameraním. Schválilo ju Ministerstvo školstva SSR po dohode s Ministerstvom školstva ČSR ako celoštátnu vysokoškolskú učebnicu pre lesnícku fakultu vysokých škôl.

Ešte treba dodať, že v roku 2000 M. Stolina et al. aktualizovali učebnicu Ochrany lesa (1985). Okrem iného zaradili sem dosť podrobne spracovanú kapitolu o diferenciacii ochranných opatrení podľa funkčného zamerania lesov.

toho, že vždy existujú určité možnosti ako riešiť takéto mimoriadne situácie. Informácie možno nájsť vo viacerých publikáciách, posledne, a to v zostručnenej forme v publikácii Konôpka & Midriak & Radocha (2018).

Situácia na Slovensku od roku 1991 do roku 2020

Z hľadiska ochrany lesov možno toto obdobie rozdeliť na dva časové úseky: 1991 – 2004 a 2005 – 2020. Situácia v LH, ako aj v ochrane lesov sa dramaticky zmenila. Preto aj analýzu vývoja nebolo možné urobiť tak ako za prechádzajúce obdobie.

Roky 1991 – 2004

VÚLH vo Zvolene v roku 1991 vydal publikáciu „**Zásady hospodárenia v lesoch Slovenska postihnutých imisiami**“ (Grék et al. 1991). Išlo o prvé súborne spracovanie hlavných zásad hospodárenia v lesoch Slovenska ovplyvňovaných imisiami. V prvej časti sa uvádza emisné zaťaženie na území krajiny, charakterizovali sa imisné typy. V nadväznosti na to sa určili pásma ohrozenia lesov Slovenska, praktický postup ich vymedzenia. Samostatnými časťami publikácie bola charakteristika stability porastov pri imisnom zaťažení a zhodnotenie zdravotného stavu ihličnatých porastov, jeho súvislosť s imisným poškodením. Nasledovala ohrozenosť ihličnatých porastov abiotickými škodlivými činiteľmi a jej dôsledky pre zásady hospodárenia v imisných oblastiach. Obdobne sa spracovala ohrozenosť ihličnatých porastov biotickými škodlivými činiteľmi, najmä podkôrnym a drevokazným hmyzom. Druhou časťou boli zásady hospodársko-úpravníckeho plánovania v porastoch postihnutých imisiami. Obsahovali základné rozhodnutia pre hospodárske súbory podľa imisného typu a pásma ohrozenia podľa imisného typu. Ďalej prevádzkové ciele pre hospodárske súbory lesných typov podľa imisného typu a pásma ohrozenia a nakoniec zásady rámcového a podrobného plánovania podľa imisného typu, prevádzkového súboru, pásma ohrozenia a stupňa poškodenia porastu. Nakoniec sa uviedlo zalesňovanie porastov, ich výchova, vplyv imisí na zver, záchrana a zachovanie genofondu lesných drevín a zásady hnojenia a vápnenia porastov v imisných oblastiach.

V uvedenom období išlo o veľmi významné dielo. Riešili sa tu najzávažnejšie problémy vtedajšieho LH, v spolupráci s pracovníkmi Lesoprojektu vo Zvolene a lesnej prevádzky, ktorí zabezpečovali aj realizáciu opatrení. Už počas riešenia tejto problematiky napríklad Východoslovenský krajský národný výbor v Košiciach vyhlásil mimoriadne ohrozenie lesov na výmere 180 tis. ha, podľa ktorého sa realizovali rozsiahle opatrenia v ihličnatých, najmä smrekových porastoch. Výsledok opatrení bol pozitívny, pretože došlo k utlmeniu hromadného hynutia smrečín.

Ešte treba dodať, že uvedené dielo do určitej miery nahradilo aj predchádzajúce smernice na ochranu lesov z roku 1980. Zameralo sa ale len na najzávažnejšie problémy ochrany lesov v tomto období. Treba dodať, že išlo ešte o detailnejší a komplexnejší prístup ako v predchádzajúcich smerniciach na ochranu lesov. Opatrenia na zabezpečenie ochrany lesov sa premietli aj do zásad hospodársko-úpravníckeho plánovania, ako aj do ďalších činností, ktoré sa realizujú v rámci obhospodarovania lesov.

Druhým významným dielom, ktoré spracoval Odbor lesného hospodárstva Československé akadémie zemědělských věd v roku 1992 bola „**Koncepcia ekologického obhospodarovania lesov**“ (Sborník AZV ČSFR č. 161). Siedma kapitola sa venovala Koncepcii ochrany lesov. Išlo o pomerne rozsiahlu a vecne významnú kapitolu. Uvedieme z nej, že sa najprv uvádzali tri základné princípy integrovanej ochrany rastlín proti hmyzu: škodca sa nesmie posudzovať izolovane, ochranné opatrenia sa musia uskutočniť v takom rozsahu, aby populačná hustota škodcov klesla pod medzu hospodárskej škodlivosti, ochranné opatrenia nesmú podstatne zasiahnuť do vzťahového komplexu ochraňovaného systému. Pri používaní insekticídov pribudli nové zásady: aplikovať ich len v krajnom prípade, voliť eko

systemu najmenej škodlivé, najmenšie nutné dávky.⁵ Všetkými možnými dostupnými prostriedkami sa musí zabrániť prekročeniu prahu hospodárskej škodlivosti. Ak sa prekročí, nastupuje nekompromisná supresia. Akcentovalo sa, že základom je udržiavanie lesných ekosystémov v quasistacionárnom stave. Ten inhibuje aktivizáciu škodcov. Uvádza sa, že na Slovensku sa po roku 1990 zaviedol ekologický prieskum, ktorý združuje prieskum prírodných pomerov, prieskum melioračný, poľovnícky, ekonomický a ochranný. Jeho cieľom bolo poskytnúť čo najucelenejšie podklady pre vypracovanie LHP, vrátane rámcového plánovania. Ďalej sa hodnotila situácia v jednotlivých častiach ochrany lesov: z hľadiska hmyzu, hub, baktérií, a ďalších mikroorganizmov, abiotických činiteľov, zveri, antropogénnych imisií. Nakoniec sa uvádza, že z hľadiska koncepcie ekologického LH sa ochrana lesov rozvíja v teórii a praxi v súlade s manažmentom lesných ekosystémov. Podrobnosti možno nájsť v uvádzanom zborníku a v skrátenej forme v publikácii Konôpka, J. (2021).

V nasledujúcich rokoch začali problémy ochrany lesov znovu narastať. Aby sa tento nepriaznivý vývoj zastavil prijímali sa ďalšie opatrenia na riešenie tejto situácie. V roku 1993 sa na VÚLH vo Zvolene zriadila **Lesnícka ochranná služba (LOS)**, ktorej poslaním je zabezpečovať: poradenskú činnosť, kontrolovať včasnosť, správnosť a účinnosť vykonávania opatrení, spracúvať každoročne prehľady o výskyte škodlivých činiteľov, vypracúvať prognózu na nasledujúci rok, kontrolovať výskyt karanténnych škodcov, testovať a navrhovať prípravky na ochranu lesov atď. LOS každoročne organizovala pre lesnícku prax k problémom ochrany lesov na Slovensku medzinárodnú konferenciu.

Aby nedochádzalo k zvyšovaniu populačnej hustoty podkôrneho hmyzu, MP SR v roku 1994 prijalo **Opatrenie na zabezpečenie včasného spracovania kalamitného dreva z náhodnej ťažby a dodržovanie zásad hygieny lesa**. Pozastavila sa realizácia úmyselných a výchovných ťažieb v porastoch nad 50 rokov do doby spracovania kalamitného dreva a do doby zabezpečenia dôslednej hygieny porastov.

Problémy v ochrane lesov napriek prijatým opatreniam ďalej narastali. Najviac ich vyvolávali vetrové kalamity. V júli roku 1996 vznikla vetrová kalamita v objeme 1,5 mil. m³ dreva. Postihla najmä organizácie štátnych lesov (odštepne závody Kriváň, Slovenská Lupča, Čierny Balog, Beňuš). So zreteľom na to, že hrozilo nebezpečenstvo premnoženia podkôrneho hmyzu situácia sa riešila aj na úrovni vlády SR. Dôslednou realizáciou prijatých opatrení, najmä včasným spracovaním kalamitného dreva v postihnutých porastoch, sa zabránilo premnoženiu podkôrneho hmyzu. V roku 1999 po dlho trvajúcim dažďom vznikla ďalšia vetrová kalamita, a to v listnatých porastoch, najmä v bučinách približne v objeme 1 mil. m³ dreva. V roku 2002 zase ďalšia v objeme 1,5 mil. m³ drevnej suroviny, keď vietor najviac poškodil lesné porasty na Spiši, v TANAP-e, v Podtatranskej kotline a na Horehroní. A ešte k tomu pribudla druhá najväčšia kalamita na území Slovenska z 19. novembra z roku 2004. Informácie o nej, o realizovanej náhodnej ťažbe dreva a o následnom premnožení podkôrneho hmyzu budeme hovoriť v ďalšom časovom úseku, t. j. roky 2005 – 2020.

⁵ Uvedieme spotrebu insekticídov v lesoch Slovenska v rokoch 1993 – 2012. Táto sa pohybovala od 960 kg/l v roku 2012 po 19 169 kg/l v roku 2004, fungicídov od 4 375 kg/l v roku 2009 po 23 279 kg/l v roku 2001, repelentov od 59 644 kg v roku 1993 po 213 533 kg v roku 2011. Podľa údajov ÚKSÚP Bratislava lesy v SR na celkovej spotrebe pesticídnych prípravkov (okrem rokov 2006 – 2008, keď sa vo väčšom rozsahu ochraňovali lesné porasty a drevná hmota po vetrovej kalamite) neprekročili ani v jednom roku podiel 2,2 % (Varínsky et al. 2014).

Na konci minulého storočia sa už došlo k záveru, že najväčšie problémy LH a ochrane lesov spôsobuje klimatická zmena. Pritom sa samozrejme akceptoval poznatok, že táto vzniká v dôsledku antropogénnej činnosti, najmä vplyvu imisií. Klimatická zmena akceleruje agresivitu škodlivých činiteľov a znižuje konštitúciu lesných porastov. Pritom najproblematickejšou drevinou je smrek. Preto sa **prikróčilo k úprave jeho cieľového zastúpenia v lesoch Slovenska – zníženie na 18,2 %** (Vladovič et al. 1998).⁶

Ešte treba dodať, že v roku 1995 MP SR schválilo „Pracovné postupy HÚL“. V rámci špeciálnych prieskumov sa tu uvádzal Prieskum ekológie lesa, ktorý integroval štyri prieskumy. Jeden z nich bol **Prieskum ochrany lesov a poľného hospodárenia**.

Celkove možno konštatovať, že po zmene spoločenského zriadenia v roku 1989 bola v LH na Slovensku veľmi zložitá situácia. Nanovo sa usporiadavali vlastnícke a užívacie vzťahy k lesom (reprivatizácia lesov), prebiehala reorganizácia riadenia lesov vo vlastníctve štátu, konštituoval sa neštátny sektor atď. Zmenila sa aj pozícia lesníctva v štruktúrach štátu. V roku 1992 došlo k zrušeniu bývalého Ministerstva lesného a vodného hospodárstva SR. Odvetvie LH sa stalo súčasťou novovytvoreného Ministerstva pôdohospodárstva SR (MP SR). Skutočnosťou bolo, že sa nepodarilo zabezpečiť finančné prostriedky na realizáciu nápravných opatrení v lesoch poškodených imisiami na rozvoj lesov a lesníctva. Do útlmu sa dostal rezortný lesnícky výskum, HÚL, atď. Takýto vývoj bol napriek tomu, že vláda SR a NR SR schválili v roku 1993 ambicióznou štátnu lesnícku politiku, kde ako strategický cieľ sa určil: **lesy zachovať, ochrániť a zveľadiť**.

Roky 2005 – 2020

Začiatok tohto obdobia bol priam katastrofálny, keďže v novembri roku 2004 vznikla na Slovensku druhá najväčšia kalamita v dejinách LH. Bolo tomu v podstate tak ako v roku 1964, keď objem kalamitného dreva prekročil 5 mil. m³. Vietor najviac poškodil lesy v TANAP-e. Išlo o okresy Poprad, Brezno, Kežmarok Liptovský Mikuláš a Námestovo.⁷ Lesníci na túto kataklizmu reagovali primeraným spôsobom. So zreteľom na to, že najviac vietor poškodil lesné porasty v TANAP-e MP SR na riešenie tu vzniknutej kalamitnej situácie zriadilo osobitné komisie zložené so zástupcov MP SR, ŠL TANAP-u, LVÚ Zvolen, TU, LF Zvolen, Lesoprojektu Zvolen, MŽP SR, ŠOP, Správy TANAP-u. **Začalo sa s vypracovaním projektov na likvidáciu polomov, na zabránenie premnoženia podkôrneho hmyzu a na obnovu a revitalizáciu lesných spoločenstiev** (Zúbrik et al. 2005, 2006, Vakula et al. 2007). Obdobne sa postupovalo aj v lesoch na ostatnom území SR. Ako závažný problém, ktorý už od roku 2004 začal komplikovať spracovanie polomov, bolo vybavovanie výnimiek zo zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Tento problém však na seba upozornil po prvýkrát už po vetrovej kalamite z roku 2002 v TANAP-e. V dôsledku neudelenia výnimiek v zmysle citovaného zákona o ochrane prírody a krajiny nebolo možné v chránených oblastiach realizovať nevyhnutné opatrenia na zabránenie šírenia podkôrneho hmyzu.

⁶ V roku 2013 bol podiel spotreby prípravkov na ochranu lesa pri insekticídoch 0,27 % a v roku 2016 3,86 %. V 2017 a 2018 roku to bolo 1,27 % a 0,80 %. Obdobne to bolo pri fungicídoch, kde najväčší podiel bol v roku 2016 0,26 %. Ako z uvedeného vidieť použitie prípravkov na ochranu lesa bolo minimálne (Kunca 202 Podľa Národnej inventarizácie a monitoringu lesov (NIML) 2015 – 2016 (Šebeň 2017) má smrek na lesných pozemkoch zastúpenie 19,6 % ± 2,2 %. Rozdiel v porovnaní s cieľovým je len minimálny 1,4 %. Prognóza je, že znižovanie zastúpenia smreka bude pokračovať, a to nielen zámernou reguláciou, ale najmä v dôsledku jeho hynutia pôsobením komplexu škodlivých činiteľov.

⁷ Podľa elaborátu LOS „Výskyt škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska za rok 2005 a ich prognóza na rok 2006“ (Kunca a kol. 2006) objem realizovanej náhodnej ťažby dreva v dôsledku poškodenia lesných porastov vetrom bol na Slovensku roku 2005 5,177337 mil. m³ drevnej suroviny. Podľa krajov: Banskobystrický 1,476294 mil. m³, Bratislavský 8 047 m³, Košický 294 746 m³, Nitriansky 8633 m³, Prešovský 2,602476 mil. m³, Trenčiansky 47 233 m³, Trnavský 5 828 m³, Žilinský 734 080 m³. Podľa okresov (zoradené od najväčšieho objemu): Poprad 2,200 mil. m³, Brezno 1,215 mil. m³, Kežmarok 0,276 mil. m³, Námestovo 0,210 mil. m³, Liptovský Mikuláš 0,215 mil. m³. Nasledovali okresy Revúca, Rožňava, Čadca, Gelnica Detva, Košice okolie, (objem spracovania 0,113 – 0,050 mil. m³) a okresy Spišská Nová Ves, Stará Lubovňa, Ružomberok (objem spracovania dreva 0,048–0,040 mil. m³).

Populačná hustota podkôrneho hmyzu sa zvyšovala, objem poškodených a uhynutých stromov stúpol až tak, že náhodná ťažba dreva z tohto dôvodu začala prekračovať náhodnú ťažbu dreva v dôsledku poškodzovania porastov abioticky pôsobiacimi činiteľmi. V roku 2007 MP SR predložilo na rokovanie vlády Správu o zdravotnom stave lesov a v roku 2008 Informáciu o opatreniach na zmiernenie a následné zastavenie podkôrnikovej kalamity v smrečinách na Slovensku. Situácia sa však nezmenila. Žiaľ až po desiatich rokoch predložilo MPRV SR vláde SR ďalšiu správu o hynutí lesných porastov v dôsledku podkôrneho hmyzu. Vláda SR síce správu prerokovala, rokovanie bolo spojené aj s prehliadkou zničených lesných porastov a následnej devastácii prírodného prostredia v TANAP–e. Konkrétne závery však boli skôr len formálne, bez prijatia navrhovaných opatrení. Nakoniec predsa MPRV SR prijalo 28. 9. 2018 Rozhodnutie s cieľom zabrániť zhoršovaniu zdravotného stavu smrekových a borovicových porastov, ale bez finančného zabezpečenia realizácie. Takto je tomu, resp. ešte horšie v súčasnosti. V ochrane lesov sme sa dostali do tak nepriaznivej situácie, aká tu ešte nikdy nebola. Autor tohto príspevku je presvedčený, že táto skutočnosť môže slúžiť ako príklad, čo sa môže stať, keď o lesoch rozhodujú tí, čo veci nerozumejú, alebo keď vyhrala „sofistikovaná“ demagógia prezentovaná extrémistami. Práve títo sa zmocnili rozhodovania o tom, aký má byť manažment lesov, či ich ochrana v 3. až 5. stupni podľa zákona o ochrane prírody a krajiny.

Lesné porasty aj v ďalších rokoch vo veľkej miere poškodzoval vietor. Bola to vetrová kalamita z roku 2007 (január a august) v objeme 1,3 mil. m³ drevnej hmoty, ďalej z roku 2010 v objeme 350 tis. m³ prevažne na Odštepnom závode Smolenice. Následne na Slovensku 15. mája roku 2014 vznikla tretia najväčšia vetrová kalamita. Vietor dosahoval rýchlosť 165 km.h⁻¹ (meteorologická stanica Chopok). Poškodil lesy predovšetkým na Strednom Slovensku. Predispozičným faktorom boli vysoké úhrny zrážok, napríklad v Tatranskej Javorine sa zaznamenal rekordný denný úhrn zrážok až 141,3 mm, pričom už aj v predchádzajúcich dvoch týždňoch prevládalo chladné daždivé počasie. Poškodených bolo 5,23 mil. m³ drevnej suroviny. Pomer ihličnatej kalamitnej hmoty bol 59 : 41, pomer zlomov a vývratov bol približne 30 : 70, sústredenej a rozptýlenej kalamitnej hmoty 30 : 70. **So zreteľom na to, že sa znovu zvýšilo riziko opätovného nárastu populácie podkôrneho hmyzu v ihličnatých porastoch LOS vydala odporúčania k postupom spracovania kalamity, k ochranným opatreniam pred podkôrnyh hmyzom a tiež k zníženiu rizika vzniku požiarov** (<http://www.los.sk>).

Okrem najväčšieho poškodzovania smrekových porastov vetrom a podkôrnyh hmyzom pribudli aj ďalšie disturbancie hmyzom v borovicových porastoch najmä na Záhorí. V dubových porastoch najmä v dôsledku gradácii listožravých škodcov. Narastalo aj poškodzovanie lesných porastov ďalším hmyzom, vrátane invázií druhov. Zdravotný stav lesných porastov sa zhoršoval a naďalej sa zhoršuje v dôsledku šírenia hubových nákaz. Veľké škody spôsobuje v lesných porastoch raticová, najmä prežívavá zver. Informácie o tom aká je situácia v ochrane lesov každoročne poskytuje LOS, ktorá vypracúva aj krátkodobú prognózu (vždy na nasledujúci rok). Každoročne sa organizujú konferencie k aktuálnej situácii v ochrane lesov. Do konca roka 2019 sa každoročne vypracovával zborník, ktorý obsahoval „Výskyt škodlivých činiteľov za príslušný rok a prognóza na rok nasledujúci rok“. Obsahoval aj príspevky týkajúce sa najnovších poznatkov o ochrane lesov. Počnúc rokom 2020 sa prišlo k vydávaniu časopisu APOL Aktuálne problémy v ochrane lesa, a to dve čísla ročne. Pre zjednodušenie prístupu k informáciám pre lesnícku prevádzku a zníženie chybovosti odoslaných údajov lesníckou prevádzkou sa začal realizovať komplexný informačný systém o ochrane lesa pod názvom „e-LOS.“

Treba uviesť, že v ostatných rokoch sa na Odbore ochrany lesov a manažmentu zveri, NLC, LVÚ vo Zvolene vypracoval rad publikácií, ktoré priniesli nové poznatky. Ide najmä o vedecké monografie z lesníckej entomológie, fytopatológie, ochrany lesa proti abiotickým činiteľom a proti zveri. Sú to publikácie: Galko, J., Zúbrik, M. et al. 2018: Invázne a nepôvodné druhy v lesoch Slovenska: hmyz huby, rastliny; Vakula, J., Zúbrik, M., Kunca, A. et al. 2015: Nové metódy ochrany lesa; Zúbrik, M., Kunca, et al., 2019: Hmyz a huby: atlas poškodení lesných drevín, II. doplnené vydanie; Konôpka, J., Konôpka B.: 2019: Statická stabilita smrekových porastov, výsledky dlhodobých meraní na výskumných plochách; Konôpka, J., Kaštier, P., Slamečka, J. 2014: Konceptia rozvoja poľovníctva v Slovenskej republike.

V roku 2008 MP SR schválilo „Pracovné postupy HÚL“. Ochrana lesov sa zaradila do Komplexného zisťovania stavu lesov, ktoré sa realizuje v rámci lesných oblastí a podoblastí. Ide o zaradenie

lesov do pásiem ohrozenia podľa stupňa úrovne znečistenia ovzdušia. Ďalej o spoluprácu s LOS pri vytváraní modelov hospodárenia pre lesy rozvrátené synergicky pôsobiacimi škodlivými činiteľmi (Bavlík 2008).

Ešte pre objasnenie štátom vytváraných podmienok pre LH uvidíme príspevok z verejných zdrojov v tomto období. Porovnáme ho v stálych cenách s rokom 1990, keď finančné prostriedky pre LH z verejných zdrojov boli v objeme 37 mil. eur. V rokoch 2005 – 2019 to bolo priemerne ročne (po zaokrúhlení) 5 mil. Eur. Je to 13 % z toho čo bolo v roku 1990. Z uvedeného vyplýva, že ani v tomto období nemožno hovoriť o verejnom záujme na rozvoji lesov a LH na Slovensku.

Zmeny v ohrození lesov na Slovensku škodlivými činiteľmi počas rokov 1991 až 2020, komentár

Ak porovnáme situáciu v ochrane lesov na Slovensku v dvoch časových úsekoch (1991 – 2004 a 2005 – 2019) podľa agregovaného ukazovateľa, t. j. realizovaného objemu náhodnej ťažby dreva pridáme k alarmujúcim záverom. V prvom časovom úseku (15 rokov) priemerný ročný objem realizovanej náhodnej ťažby dreva bol 2 mil. m³. V druhom časovom úseku tohto obdobia, čiže taktiež za 15 rokov) je to 5 mil. m³, čo je 2,5-krát viac ako v predchádzajúcich 15-tich rokoch. Z uvedeného, po určitom zjednodušení, možno povedať, že na viac ako polovici lesov nehospodárimo podľa PSL, ale sme len hrobármi. Ak by sme zobrali do úvahy len ihličnaté dreviny, resp. len smrek, je to ešte oveľa horšie. Tu sa v podstate realizujú len náhodné ťažby dreva (úmyselná ťažba dreva predstavuje len malé percento). Takýmto spôsobom možno vyhodnotiť a vzájomne porovnať realizované náhodné ťažby dreva v dôsledku mechanického pôsobenia vetra a v dôsledku napadnutia stromov podkôrnym hmyzom. Prichádzame k záveru, že napriek dvom najväčším vetrovým kalamitám objem realizovanej náhodnej ťažby dreva v dôsledku poškodzovania lesných porastov biotickými škodlivými činiteľmi je väčší ako v dôsledku pôsobenia abiotických škodlivých činiteľov (Kunca et al. 2020). Takáto situácia na Slovensku nikdy v minulosti nebola.

Z uvedeného jednoznačne vyplynulo, že najväčšie zmeny v poškodení lesných porastov vznikli na Slovensku v druhej polovici posledných tridsiatich rokov.⁸ Pokúsme sa preto dať odpoveď na otázku prečo také veľké zmeny v ochrane lesov vznikli v tomto období. Jednoznačne ide o negatívny vplyv klimatickej zmeny, čo možno z hľadiska lesov a LH pokladať za objektívnu skutočnosť. Vznikli nové existenčné (ekologické) podmienky drevín a lesných porastov. Zmena existenčných prírodných podmienok spôsobila narušenie doterajších ekologických vzťahov s drevinami, resp. lesnými porastami. Prejavilo sa to najmä znížením odolnostného potenciálu drevín a porastov. To isté možno povedať aj o škodlivých činiteľoch, len v opačnom zmysle. Vytvorili sa pre ne lepšie existenčné podmienky ako boli predtým. Zvýšila sa ich agresivita v porovnaní so stavom pred klimatickou zmenou.

Pokúsime sa to vysvetliť na dvoch príkladoch: mechanickom pôsobení abiotických škodlivých činiteľov, najmä vetra na lesné porasty a na poškodzovaní smrekových porastov podkôrnym hmyzom, najmä lykožrútom smrekovým (*Ips typographus* L.).

V prvom prípade je dostatok dôkazov na to, že sa zvýšila sila a frekvencia vetrov nebezpečných pre lesné porasty. Že je tomu tak možno potvrdiť jednak podľa zahraničnej literatúry, ale aj podľa domáceho výskumu (napríklad Konôpka 1985, Konôpka et al. 2008). Nakoniec, vyplýva to aj z veľkého počtu vetrových kalamít na konci minulého a začiatkom tohto storočia v lesoch Európy. Rozdiel v porovnaní so Slovenskom je len v tom, že veľké vetrové kalamity začali vznikať v krajinách ležiacich smerom na západ od Slovenska skôr ako u nás. U nás začiatkom tohto storočia (najmä roky 2004, 20014). Ďalšou závažnou skutočnosťou, podľa predbežných výsledkov výskumu je to, že pri týchto veľkých vetrových kalamitách dochádza v epicentrách k tak veľkým nárazom vetra, že im neodolajú ani lesné porasty s priaznivými statickými vlastnosťami (Koreň 2005). Pri mechanickom poškodzovaní lesných

⁸ Objem realizovanej náhodnej ťažby dreva sa po 2. svetovej vojne až do roku 1982 bol priemerne ročne 1. mil. m³. V rokoch 1984 až 1994 bol. 1,7 mil. m³. Potom v rokoch 1995 až 2004 bol 2 mil. m³. A nakoniec v rokoch 2005 až 2019 stúpol na 5 mil. m³ (Kunca et al. 2020).

porastov snehom sa ukazuje, že najväčšia intenzita poškodenie sa posúva smerom k vyšším nadmorským výškam (Konôpka et al. 2008).

Pokiaľ ide o hlavných hmyzích škodcov na smreku, Stolina (1985) ich podľa skupín lesných typov (SLT) zaradil do dvoch fluktuálnych typov: latentný a temporálny. Do permanentného funkčného typu nezaradil žiadneho škodcu. Lykožrút smrekový (*Ips typographus* L.) patrí do latentného fluktuálneho typu v SLT AF, SP, čiast. CQ. Do temporálneho typu v SLT Fq, Fqa, Fap, FQ, QF, Fp, Ft, AF, FA, AcP, FrAc, FAc, FP. Ide o 4. až 6. lesný vegetačný stupeň (LVS) (aj v 2. a 3. LVS, ale na Slovensku má smrek len veľmi malé zastúpenie). V 7. LVS, čiže v smrekovom, kde má najväčšiu výmeru SLT SP patrí tento škodca do latentného fluktuálneho typu (výnimkou je len SLT FA v. s., kde patrí do temporálneho fluktuálneho typu). Citovaný autor v roku 1969 píše, že *Ips typographus* v pásme hornej hranice súvislých lesov je menej agresívny. Prejavuje sa skôr vo formovaní porastovej štruktúry. Jeho význam ako aj ďalších druhov podkôrneho hmyzu s pribúdajúcim nedostatkom tepla a nárastom zrážok klesá (AF 6 – 4 stupne C, 800 – 1 100 mm, AP 5 – 2 stupne C, 700 – 1 400 mm, SP a AcP 4 – 1 stupeň C, 1 000 – 1 400 mm zrážok ročne). Relatívny vzostup podkôrneho hmyzu sa obyčajne viaže na účinky pôsobenia abiotických faktorov (blesk, vietor, sneh, námraza). Ešte treba dodať, Pfeffer et al. (1961) uvádzal, že v druhej polovici minulého storočia sa podkôrny hmyz v Československu vyskytoval do nadmorskej výšky 1 200 m. Dnes sa podkôrny hmyz premnožil na Slovensku aj v nadmorskej výške vyše 1 400 m, často aj vyššie, t. j. na hornej hranici lesa (Konôpka, B. 2007).

Ako sme už aj uviedli, v súčasnosti je situácia iná ako bola v minulosti. Populačná hustota lykožrúta smrekového je v mnohých porastoch taká, že dochádza k hromadnému hynutiu smreka aj v prírodných podmienkach, kde išlo o latentný fluktuálny typ. Tak je tomu v 7. smrekovom LVS, čo v minulosti nikdy nebolo. Je otázkou, či sa sem dostal preletením z nižších polôh, alebo sa aj tu premnožil v dôsledku klimatickej zmeny (zníženie konštitúcie porastov, resp. otepľovania a vplyvu sucha čo tomu škodcovi vytvára lepšie existenčné podmienky). Zrejme pôsobí synergický efekt viacerých faktorov. Takto by bolo možné pokračovať ďalej, hovoriť napríklad o inváznych škodcoch, otepľovaní prírodného prostredia, výkyvoch v zrážkach, vysušovaní krajiny atď. Faktom je, že tieto zmeny, aspoň na našom území, nespôsobili lesníci, ale je to dôsledok antropogénnej činnosti v iných sektoroch (najmä energetika, doprava, poľnohospodárstvo a pod.). Lesy, či lesníci nie sú príčinou tohto stavu ale dôsledkom, resp. obeťou, nekorektného prístupu spoločnosti k prírodnému prostrediu, vrátane k lesom.

Druhá skupina príčin tohto nepriaznivého stavu má charakter subjektívny. Aj v minulosti poškodzovali dreviny a lesné porasty mnohé činitele. Povinnosťou lesníkov vždy bolo realizovať potrebné preventívne, ochranné a obranné opatrenia, aby nedošlo ku kalamitnej situácii. Iná situácia začala vznikáť po roku 1989. Požiadavky na lesy začali predkladať rozličné nárokové skupiny. Išlo o dve extrémne ideológie, či požiadavky na lesy, a to krajných environmentalistov a neoliberalov. Títo „sofistikovaným“ spôsobom ovplyvnili laickú verejnosť, ako aj vládu štruktúry štátu. Prví, že chybu robia lesníci, lebo lesy „obhospodarujú“. Lesy treba podľa nich nechať na samovývoj, lebo „čo príroda robí, len dobre robí“. Druhí vidia v lesoch len ťažbu dreva, resp. peniaze, ktoré možno získať v čo najkratšom čase. Na základe čoho môžu zbohatnúť. Takto došlo k prijatiu zákona v roku 1994 (č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny), ale hlavne k prijatiu novely tohto zákona v roku 2002 (č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny), ale najmä k obrovským ekologickým a ekonomickým škodám pri jeho aplikácii vo vzťahu k lesom a LH po vetrovej kalamite v roku 2004. V zmysle citovaného zákona realizácia ochranných opatrení proti šíreniu podkôrneho hmyzu v chránených územiach bola možná len na základe výnimiek, ktoré schvaľuje štátna správa životného prostredia. Keďže tieto žiadosti vo väčšine prípadov štátna správa neschválila, opatrenia ochrany lesov na zabránenie šírenia podkôrneho hmyzu v porastoch postihnutých vetrovou kalamitou v chránených územiach podľa zákona o ochrane prírody a krajiny nebolo možné realizovať. Preto tu došlo k katastrofálnemu premnoženiu podkôrneho hmyzu. Týmto vznikli a ďalej vznikajú obrovské škody.⁹ Situácia sa však nezmenila ani v súčasnos-

⁹ Uvedieme niektoré výsledky zo štúdie „Ekonomické a sociálne dopady zákazov a obmedzení ochrany prírody – nespracované kalamitné drevo v chránených územiach (Moravčík & Kovalčík & Schwarz 2011). V čase od 1. 12. 2004 do 31. 12. 2010 (73 mesiacov) objem nespracovaného kalamitného dreva z dôvodu neudeľenia výnimiek a súhlasov orgánov štátnej správy ochrany prírody v štátnych lesoch (Lesy SR, š. p. Banská Bys-

ti. Vývoj v tomto negatívnom smere pokračuje ďalej. Je tu absurdná situácia. Je len otázka času, kedy verejnosť pochopí, že to, čo sa deje nie je ochrana životného prostredia, ani ochrana lesov ako jednej zo zložiek prírodného prostredia, ale len trestuhodné ožobračovanie obyvateľstva, najmä občanov žijúcich na vidieku. To je prvá subjektívna príčina terajšieho nepriaznivého stavu lesov na Slovensku.

Príčina je aj v samotnom odvetví lesníctva na Slovensku. Ako by sme prestali vnímať fakt, že obhospodarovanie lesov treba chápať celostne. Teda nemajorizovať len jednu časť tejto komplexnej činnosti. Možno to demonštrovať na mnohých príkladoch. O tom sme už viackrát písali (posledne napríklad Konôpka, J. 2020), preto to nebudeme znovu opakovať. Nakoniec aj celý tento príspevok vyúsťuje do priority 1. zastaviť hromadné hynutie lesných porastov, najmä smrečín v dôsledku premnoženia podkôrneho hmyzu.

Prestala sa vehementne požadovať náprava vo vzťahoch vládnych štruktúr štátu k lesom a LH. Lesníctvo má marginálnu pozíciu v štáte a všetko iné je prednejšie ako ochrana nášho najväčšieho prírodného bohatstva t. j. lesov. Pekné reči o význame lesov sú len zahmlievanie skutočností. Možno to demonštrovať napríklad v prístupe štátu k lesom v zahraničí a na Slovensku. Aby došlo k zmene v nepriaznivej situácii okolitých štátov investujú do lesov obrovská finančná prostriedky. Osobitne v súčasnosti, keď smrekové porasty hynú v takom rozsahu ako nikdy v minulosti. A u nás stále nič konkrétne, len pekné reči, sľuby. Je tomu tak preto, lebo určité skupiny sa chcú zmocniť lesov, preto zámerne osočujú lesníkov, resp. spochybňujú všetko to, čo sa doposiaľ v prospech zachovania, ochrany a zvládania lesov na Slovensku urobilo. Nejde tu o verejný záujem, ani rešpektovanie práva vlastníkov lesa kodifikovaného v ústave, ale o osobné či skupinové záujmy. Je tu otázka či vláduce štruktúry štátu tohto rozumejú alebo nechcú rozumieť.¹⁰

trica, a Štátne lesy Tatranského národného parku) bol 1 404 711 m³, priemerne ročne 221 144 m³. V neštátnych lesoch (odhad) 896 401 m³, priemerne ročne 141 183 m³. Spolu je to 2 301 112 m³, priemerne ročne 362 327 m³.

Priemerné ročné finančné a spoločenské dopady nespracovania kalamitného dreva v chránených územiach predstavujú straty na:

- príjmov v LH a drevospracujúcom priemysle 167 507 760 eur
- odvodoch a daniach 17 677 960 eur
- náhrade palivového dreva zemným plynom 1 460 600 eur

Spolu je to priemerne ročne 186 646 320 Euro. Ak to prerátame na starú menu je to 5, 623 miliárd SK.

Okrem toho sú tu ďalšie finančné a spoločensko-ekonomické dopady v dôsledku predimenzovanej ochrany prírody (náklady na jej samotný výkon, náhrady vlastníkom a obhospodarovateľom lesov, ujma spôsobená štátom).

Hynutie smrečín z viacerých dôvodov, ale aj v dôsledku uvedených ako aj ďalších obmedzení zo strany ochrany prírody dosiahol taký rozsah, že to nemá na Slovensku obdobu v celej histórii LH. Ide najmä o premnoženie podkôrneho a drevokazného hmyzu. Podiel náhodnej ťažby z celkovej ihličnatej ťažby od roku 2005 do 2010 sa pohyboval od 74 po 89 %.

¹⁰ Ak sa nad prístupom k lesom zamyslíme, pridáme k záveru, že tu nejde o ochranu prírody, ale o extrémny neoliberalizmus. Konkrétne o zmocnenie sa nášho najväčšieho prírodného bohatstva, t. j. lesov, a potom na nich profitovať podľa osobných, či skupinových záujmov. Možno to uviesť na veľa príkladoch. Uvedieme aspoň dva. MŽP SR **hovorí o zelenej ekonomike**, o odvetviach, kde a ako by sa mal tento rozvojový zámer realizovať. Vynechali lesy a drevo. MF SR, nakoniec aj vláda SR, do Bruselu poslala návrh **Obnovy ekonomiky SR**. A zase úplne vynechali lesy a drevo. Veď lesy predsa produkujú najviac obnoviteľných zdrojov. O čo tu ide? Môže ísť jedine o zámer čím viac znefunkčniť toto odvetvie, a potom mu zobrať kompetencie. Zatiaľ sa im to veľmi dobre darí. Aj ministri životného prostredia to takto presadzujú a hovoria, že robia v celospoločenskom záujme. V skutočnosti nevedia čo hovoria, lebo len opakujú nezmysly, ktoré preberajú od extrémistov. Nikto nenesie zodpovednosť. A ak aj, tak sa to všetko valí na lesníkov. A nakoniec skutočne sa treba zamyslieť aj nad tým, čo je vlastne poslaním MŽP SR a jeho organizácii?

Návrhy na riešenie situácie

Možno ich rozdeliť do dvoch skupín: a) **krátkodobé** a b) **dlhodobé**. Krátkodobé opatrenia treba realizovať ihneď (zbytočné je už hovoriť o tom, že tieto sa mali realizovať po vetrovej kalamite v roku 2004, nakoniec návrhy týchto opatrení sa aj spracovali, ale sa nerealizovali, resp. ak sa aj nejaké opatrenia realizovali, nebolo to v takom rozsahu ako bolo žiaduce). Pokiaľ ide o dlhodobé opatrenia, aj s realizáciou týchto opatrení treba začať, ale si treba uvedomiť, že podstatná náprava, či efekt sa môže dosiahnuť len v dlhom časovom horizonte. V prvom rade sa musia jasne zadefinovať a potom včleniť do celého mechanizmu riadenia rozvoja lesov a lesníctva na Slovensku. Samozrejme na realizáciu opatrení treba vytvoriť aj náležité podmienky.

Treba uviesť, že tomu, čo sa uvádza v tejto časti príspevku vždy predchádza, resp. sa aj opakuje stručná charakteristika problémov, ktoré treba riešiť. Iste, o predložených návrhoch, resp. námetoch na riešenie situácie možno diskutovať. Najmä rozlíšiť, čo je reálne a čo nie. Aj doposiaľ sa predložilo, a aj schválilo v LH veľa koncepčných materiálov, ale aký bol výsledok? Napríklad už dopredu bolo dané usmernenie, že návrhy do vlády SR možno predkladať len také, kde sa nepožadujú peniaze na realizáciu. Prinajmenšom čudné, lebo aj všeobecne platí, že ak chceme dosiahnuť stanovený efekt, treba mať na realizáciu peniaze a len potom, po realizácii môžu byť prínosy. Zvlášť to platí v LH, ktoré má výrazné špecifikum, a to je **dlhodobosť**. Ale o tom by mali vedieť aj tí, čo majú kompetenciu o veci rozhodovať. Možno uviesť mnoho príkladov. Nie je tomu tak dávno, keď napríklad ministromi pôdohospodárstva SR, ktorý mal v kompetencii aj lesníctvo bolo jedno, či budú finančné prostriedky na realizáciu HÚL alebo nie.

a) Krátkodobé opatrenia

Pokiaľ ide o opatrenia v oblasti ochrany lesov, vychádzame zo zásad integrovanej ochrany rastlín, a to najmä proti hmyzu. Tu sa uvádzajú tri známe základné princípy, ktoré zámerne opakujeme: škodca sa nesmie posudzovať izolovane, ochranné opatrenia sa musia uskutočniť v takom rozsahu, aby populačná hustota škodcov klesla pod medzu hospodárskej škodlivosti, ochranné opatrenia nesmú podstatne zasiahnuť do vzťahového komplexu ochraňovaného systému. Ďalej, že **ak sa prekročí medza hospodárskej škodlivosti, nastupuje nekompromisná supresia – potláčanie škodcu**. To posledné (supresia) je náš prípad, t. j. pri premnožení podkôrneho hmyzu. Konkrétne návrhy ako by sa malo postupovať, sú známe. Možno ich nájsť v odporúčaní, ktoré už veľakrát predložila LOS. Nakoniec sa zahrnuli aj do Rozhodnutia MPRV SR, č. 2839/2018-720 zo dňa, 28. 9. 2018, ktorého cieľom je zabrániť zhoršovaniu zdravotného stavu smrekových a borovicových porastov. Ako sme uviedli rozhodnutie sa síce na úrovni MPRV SR prijalo, ale realizácia sa náležite nezabezpečila finančne. A tu je základný problém. Čiže realizácia týchto opatrení v LH sa zo strany ústredných orgánov štátnej správy, či vlády SR podceňuje! Máme na mysli finančné zabezpečenie realizácie prijatých opatrení. Nezobralo sa do úvahy akým spôsobom sa situácia rieši v zahraničí. Nič sa nezmenilo ani v roku 2020.¹¹ Presadila sa legislatíva, kde nejde o realizáciu opatrení na ochranu lesov ale len o „ničrobenie“. Keďže podľa MŽP SR si príroda tento problém vyrieši sama „čo príroda robí len dobre robí“. To sa páči aj novým vládnucim štruktúram štátu. Preto sa odmieta dávať peniaze na „aktívnu“ ochranu lesov. Ale sa dávajú penia

¹¹ So zreteľom na novú situáciu, pandémiu (koronavírus), ktorá postihla ľudstvo vidíme, aké razantné opatrenia sa prijímajú na zabránenie jeho šírenia. Obdobne je to aj pokiaľ ide o živočíchy (epizootia). A nakoniec aj o rastliny (epifytotia). Čiže opatrenia na šírenie infekcií (epidémii) človek realizuje takmer v celej živej prírode. Prečo by mali byť výnimkou stromy, či lesné porasty? A nakoniec ťažko je pochopiť, že vláda SR a NR SR v čase, keď treba obnoviť ekonomiku, prijíma také opatrenia v dôsledku ktorých vznikajú už teraz a najmä v budúcnosti obrovské škody. Je to vôbec možné? Kde je tu zdravý rozum?

ze na nezmyselné opatrenia, ktoré nie sú prínosom, ani pre ochranu lesov, ani pre ochranu prírody. Ale nielen to, takýmto prístupom k lesom vznikajú obrovské ekonomické a ekologické škody.¹²

Preto ako prioritu číslo 1 navrhujeme: Realizovať opatrenia na zastavenie šírenia podkôrneho hmyzu v smrekových porastoch na Slovensku. Bývalé opatrenia aktualizovať a doplniť ich o nevyhnutné finančné prostriedky a zabezpečiť ich.

b) Dlhodobé opatrenia

Prvá skupina: adaptácia opatrení ochrany lesa na klimatickú zmenu – situácia sa navrhuje riešiť v súvislosti so zavedením „prírode blízkeho hospodárenia lesov“. Treba povedať, že táto problematika (trochu inak pomenovaná) bola na Slovensku známa už v 50. rokoch minulého storočia, keď sa realizoval stanovištný prieskum lesov na Slovensku. Ďalej keď sa v nadväznosti na ňu vypracovala nová koncepcia ochrany lesov (pozri definíciu a kritéria odolnostného potenciálu) a jej realizácia v praxi v rámci HÚL, resp. prostredníctvom LHP. V súčasnosti skôr by sme mali hovoriť o adaptačných opatreniach na klimatickú zmenu a nie o obnovení pôvodnému stavu. Návrhov ako situáciu riešiť je niekoľko (napríklad Konôpka, B. 2020). Chýba ale ich jednoznačné premietnutie do praxe, do HÚL, potom do lesnej prevádzky. Zrejme by tu nemalo ísť len o prebudovu lesných porastov na viacvrstvové, či viac etážové porasty (druhé kritérium odolnostného potenciálu lesných porastov). Demonštrovali sme to na príklade vetrových kalamít a na podkôrnom hmyze. Okrem toho situácia v smrečinách je iná, keď v dôsledku premnoženia podkôrneho hmyzu došlo ku kalamitnej situácii ako keď bola jeho populačná hustota v základnom stave. Túto problematiku v zmenených podmienkach treba riešiť jednak vo výskume ochrany lesov, ale najmä v rámci HÚL. Okrem iného sa ukázalo, že stabilitu lesných porastov treba diferencovať podľa toho o ktorého škodlivého činiteľa, či ich skupinu ide. Iné kritéria platia pre posudzovanie statickej stability a iné pre posudzovanie ekologickej stability lesných porastov. Samozrejme medzi statickou a ekologicou stabilitou je aj určitá súvislosť. Situácia je obdobná ako pri mechanickom a fyziologickom poškodení abiotickými činiteľmi. Fyziologické pôsobenie abiotických činiteľov môže mať na stabilitu lesných ekosystémov ešte negatívnejšie dôsledky ako mechanické pôsobenie. Ako z uvedeného vyplýva dochádza k celkovému zníženiu stability lesných ekosystémov. Zlepšenie situácie možno dosiahnuť realizáciou komplexu adaptačných opatrení, pričom nevyhnutnou súčasťou sú aj ochranné opatrenia, ktoré treba realizovať. Ako sme uviedli na zvýšenie stability lesných ekosystémov treba taktiež peniaze, bez toho to nepôjde.

Druhú skupinu – subjektívne prístupy k lesom. Po zmene spoločenského zriadenia v roku 1989 nastali na Slovensku tak pozitívne ako aj negatívne zmeny. Nie je účelom a cieľom tohto príspevku zaoberať sa podrobne týmto vývojom. Preto pozornosť zameriame len na niektoré negatívne zmeny. V roku 1992 došlo k zrušeniu bývalého MLVH SR. Lesné a vodné hospodárstvo sa stalo súčasťou novovytvoreného MP SR. No ako to už býva, keď sa ekonomicky slabší subjekt spojí so silným, sú dve možnosti. Ak silný subjekt dobre profituje, tak môže na tom získať aj slabší. V našom prípade to bolo

¹² Ak sa pozrieme do histórie vidíme, že na Slovensku sme sa vždy najviac ožobračovali sami. Mali sme a aj v súčasnosti máme takých reprezentantov, ktorým sú prednejšie cudzie záujmy ako naše vlastné. Iste v rámci Európy je málo chránených území. Ale prečo tento problém riešiť na úkor malého a aj chudobného Slovenska? Lebo chudobní musia zostať chudobní a bohatí zas len bohatí? Potom sa budú chodiť pozeráť na nás ľudia z ekonomicky silných štátov ako na primitívov, čo si nevedeli zabezpečiť tak hospodársky rozvoj, ako aj ochranu vlastnej prírody a krajiny. Možno nám aj hodia do klobúka nejaké milodary, ako bezdomovcom. Ale, to nie je riešenie, aj my musíme stáť na vlastných nohách a nie predat Slovensko „za misu šošovice“, čo sa už aj udialo a ďalej sa deje. Chceme v tomto pokračovať? A nakoniec, že je to tak, to sme si v prvom rade spôsobili sami. Predsa to, že na Slovensku máme viac ako 60 % chránených území, to sme si spôsobili sami, nie zahraničie ani EÚ. Dali sme kompetencie v tomto smere takým, ktorí sledovali a sledujú svoje záujmy. Nie je normálne ani to, že aj smerom k zahraničiu, vrátane EÚ lesníctvo zastupuje MŽP SR. Zle je aj to, že v EÚ neexistuje samostatná lesnícka politika. Lesníctvo je len prílepkom poľnohospodárstva, životného prostredia, energetiky atď. Každý tu, pokiaľ ide o lesy presadzuje v prvom rade svoje záujmy. Chýba tu celostný prístup k lesom a lesníctvu. Inými slovami chýba tu spoločná lesnícka politika, záväzná pre všetky nárokové skupiny na lesy.

opačne. Poľnohospodárstvo krachovalo a aj ďalej je v žalostnom stave. Pochopiteľne takýto vývoj bol a aj je v lesníctve. Lesy ktoré boli vo vlastníctve štátu sa síce neprivatizovali, ale vládnuce štruktúry štátu, ktoré boli pri moci začali s nimi nakladať tak ako keby boli vlastníctvom vládnucej politickej strany, resp. politických strán, ktoré sú v koalícii. Nič sa nezmenilo ani po posledných voľbách v roku 2020. V Európe sa hovorí o uplatňovaní „mäkkej sily“. Takto sa to vyvíjalo aj vyvíja na Slovensku pokiaľ išlo o MŽP SR a ich vzťah k lesom a k LH. Ministri tohto rezortu, aspoň ich väčšina, sú len hovorcovia extrémistov, ktorí vidia možnosť zmocniť sa najlukratívnejších častí lesov a potom na tom profitovať. Takáto je skutočnosť. Ide len o to, či si to spoločnosť, lesníci, či vlastníci lesov uvedomujú alebo nie. Samozrejme chyba bola aj v MPRV SR. Pretože MŽP SR predkladalo do vlády SR a NR SR také návrhy, aby prebralo kompetencie lesníctva. Pritom MPRV SR možno povedať nebolo aktívne, ba ešte horšie, vnímalo situáciu tak, ako keby bolo všetko v poriadku. Preto je dezinformovaná aj verejnosť. Prispeli k tomu aj masmédiá, samozrejme robili to, tak za peniaze, ktoré prichádzali na rozvoj, či riešenie problémov životného prostredia zo štátneho rozpočtu a z EÚ.

Pravdou je, že v uplynulých rokoch bolo na MPRV SR prijaté a vládou SR schválené pomerne veľa koncepčných materiálov v oblasti lesníctva. Tieto, žiaľ mali skôr odvetvový, ako všeobecne záväzný, či celoštátne platný charakter. Od prijatia zásad štátnej lesníckej politiky v roku 1993 sa veľa zmenilo. Bolo veľkou chybou, že sme sa tieto zmeny nereagovali vypracovaním návrhu novej štátnej lesníckej politiky. Predbehlo nás MŽP SR. Ak by sa takýto dokument o lesoch bol dostal na diskusiu, zrejme by bola aj verejnosť lepšie informovaná o tom, čo je poslaním lesov a LH v 21. storočí. Pravdaže nie je to len produkcia dreva, ale v prvom rade zabezpečovanie širokej škály verejnoprospešných funkcií lesa (ekologické, environmentálne, ako aj sociálne). Nemožno súhlasiť s tým, že ide len o ochranu, či konzervovanie prírody v takom zmysle ako ju predkladá MŽP SR, ale aj o tvorbu krajiny, či životného prostredia.

A ešte aj keď len veľmi stručne k chráneným územiám v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny, či programu EU Natura. V 2. až 5. stupni ochrany je na Slovensku viac ako 60 % lesov. V národných parkoch je viac ako 200 tis. ha. „Ničrobenie“ je tu najväčšie zlo, ktoré môžeme spáchať v týchto najcennejších lesných ekosystémoch. Nie je predsa možné, aby sme tu nerealizovali žiadne ochranné a obranné opatrenia proti tým škodlivým činiteľom, ktoré môžu spôsobiť totálnu devastáciu lesných ekosystémov. Aj v najprísnejšom stupni ochrany prírody treba výskyt škodlivých činiteľov monitorovať. Ak hrozí totálna deštrukcia lesných ekosystémov, treba pripustiť aj výnimky, t. j. realizovať nevyhnutné ochranné opatrenia, ale samozrejme len ekologicky vhodnými spôsobmi. Takto je to najmä tam, kde hrozí aj devastácia prírodného prostredia, napríklad erózia pôdy, ako je to v TANAP-e.¹³ Sú tu už lokality, v ktorých je tento proces nezvratný (Javorová dolina, Bielovodská dolina).

¹³ Ešte treba dodať, o čom sme zatiaľ nehovorili, že „ničrobenie“ v chránených územiach presadzujú preto, aby mohli študovať prírodné procesy. Prinajmenšom smiešny argument. Veď na Slovensku je predsa veľmi veľa možností, kde lesy pôvodne boli a teraz sú tu rôzne sukcesie lesa. Ide o lesy na nelesných pozemkoch, ktoré podľa NIML SR 201 – 2016 dosahujú výmeru 288 tis. ha ± 39 tis. ha. Nevzťahujú sa na ne ustanovenia zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch ale paragraf 47 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Prečo tu neštudujú prírodné procesy? Podľa nich treba klimaxové spoločenstva lesov najprv zničiť, napríklad podkôrnym hmyzom, a potom tu bude možné študovať prírodné procesy. Veď je predsa jedno, prečo došlo k zániku lesného porastu (či to bol človek, klimatický činiteľ, podkôrny hmyz, atď. alebo ich synergický efekt). Ochranca prírody nemá byť taktiež národohospodár? V lesníckej terminológii by sme mali takému ochranárovi prideliť štatút „škodca“.

Ak sa ešte vrátíme k devastácii prírodného prostredia v dôsledku erózie pôdy. Vedia títo „novodobí odborníci z ochrany prírody“ aká bola situácia na Slovensku po 2. svetovej vojne. Keď na niektorých lokalitách, kde v dôsledku odlesnenia boli už len holé skaly. Akú námahu museli vynaložiť lesníci, aby tam znovu vznikol les. Alebo čítali Engelsa, ktorý napísal: Ľuďom, ktorí v Mezopotámii Grécku, Malej Ázii a inde vyhladili lesy, aby získali ornú pôdu, sa ani nesnívalo o tom že tým kladli základy k dnešnému pustnutiu týchto zemí, pretože s lesmi im zároveň odníмали zberače a nádrže vody (Dialektika prírody, Praha, Svoboda, 1950, s. 154–155). Tak čo vlastne chceme v národných parkoch, alebo v krajine vôbec mať? Veď predsa nie je rozhodujúce kto spôsobil devastáciu lesných porastov, či človek alebo iný škodlivý činiteľ. Čiže aj pokiaľ ide podkôrny hmyz, znovu je tu pachateľ aj človek, či si to chce priznať alebo nie.

Samozrejme s preradením lesov v 3. až 5. stupni ochrany do správy MŽP SR nemožno súhlasiť. Okrem iného aj preto, lebo doposiaľ to čo bolo aj dohodnuté, sa zo strany MŽP SR takmer nikdy nedodržalo. Príkladov možno uviesť veľa. Dohoda bola, že najprv dôjde k prehodnoteniu chránených území na Slovensku. Takto sa to uvádzalo aj v minulom vyhlásení vlády SR. Nerealizovalo sa, ale chránené územia sa vyhlasujú ďalej. Čiže v ďalšom možno rátať aj s tým, že prídu aj s požiadavkou presunúť do správy MŽP SR lesy v 2. stupni ochrany prírody. Týmto padá celá koncepcia funkčne integrovaného, či multifunkčného LH. Odvetviu LH zostanú len lesy 1. stupňa ochrany prírody. A to je už viac-menej len produkcia dreva. Odvetvie LH by úplne stratilo integritu. To je to najhoršie čo sa môže stať. Ak chceme kvalifikovane rozhodovať o tom akú pozíciu by malo mať odvetvie LH v štruktúrach štátu treba najprv vypracovať a prijať novú štátnu lesnícku politiku. Čiže najprv treba jednoznačne zadefinovať poslanie a úlohy lesov a LH. Veď LH nie je odvetvím samo pre seba, ale preto, aby obhospodarovalo lesy tak, aby tieto vyvážené plnili všetky spoločnosťou požadované funkcie. A potom urobiť druhý krok, rozhodnúť, kde začleniť LH ako celok, do hospodárskych štruktúr, enviromentu štátu, resp. vytvoríť nový rezort, napríklad prírodných zdrojov.

Ďalej sú to chyby či nedostatky v doterajšom manažmente lesov. Už sme o tom aj hovorili v predchádzajúcom texte. Ale ešte predsa, spočítajme koľko bolo od zmeny spoločenského zriadenia na Slovensku v roku 1989 ministrov pôdohospodárstva. Koľko bolo štátnych tajomníkov, riaditeľov sekcií, riaditeľov ministerstvom riadených organizácii. A ako to teda prebiehalo? V prvom rade tak, že nové štruktúry po voľbách zrušili to, čo sa realizovalo v predchádzajúcom období. Potom vymýšľali, čo urobiť inak. Realizácia, ale ešte ani dobre nezačala, a zase sa všetko menilo. Pozrime sa, kto vlastne sedel vo vedúcich funkciách na ministerstve, akú mal kvalifikáciu. Či ten, kto chcel, alebo aj či vedel? Zrejme keď bol vo funkcii tak aj mohol, aj keď zrejme nie až tak veľa. Mohlo to potom fungovať? Zrejme nie.

Vráťme sa však k ochrane lesov. V prvej etape, po 2. svetovej vojne, keď sa odmietal holorubný spôsob hospodárenia a zavádzal podrastový hospodársky spôsob. Neboli na to lesné porasty dostatočne pripravené. Viedlo to k veľkému preriedovaniu porastov. V dôsledku toho sa zvýšilo ich ohrozenie tak abiotickými ako aj biotickými škodlivými činiteľmi. Došlo aj k veľkému zaburineniu porastov. Podsady sa včas neuvolnili a pre nedostatok svetla uhynuli. Následne sa prijal zákaz ich realizácie, čo bol taktiež chybný krok k zavádzaniu podrastového hospodárskeho spôsobu. Z toho plynie záver, či poučenie aj pre súčasnosť, že najprv treba porasty spevniť výchovnými zásahmi a potom prikročiť k prebudove porastov na viacvrstvové, či viac etážové. Čiže problémy v LH neriešiť paušálne, ale diferencovane podľa prírodných podmienok a stavu porastov. Treba uviesť, že po 2. svetovej vojne sa ťažba dreva realizovala v zimnom období. Používali sa najprv ručné a potom motorové píly. Drevo sa približovalo najmä animalnou silou (kone, voly). Poškodzovanie porastov a pôdy bolo malé. V ďalších rokoch sa zavádzala celoročná ťažba dreva a mechanizácia, čím sa situácia v ochrane lesov podstatne zhoršovala. Bol nedostatok pracovníkov. Ďalej veľký tlak bol zo strany štátu na zvyšovanie ekonomickej efektívnosti LH. Zavádzali sa priemyselné spôsoby pri obhospodarovaní lesov. Prebiehali časté reorganizácie. To všetko situáciu v LH, vrátane ochrany lesov komplikovalo. Napriek tomu, možno povedať, že išlo o obdobie rozvoja lesov a LH na Slovensku. Nie je pravdou to, že sa zámerne zakladali smrekové monokultúry. Tieto ak vznikali, tak to bolo preto, že úspešnosť obhospodarovania lesných porastov sa hodnotila podľa plnenia plánu jednotlivých výkonov a nie podľa dosahovaných výsledkov v stave lesa. Tento problém sa podarilo riešiť až v druhej polovici 80. rokov minulého storočia (fázové výrobky v pestovnej činnosti). Treba spomenúť aj ďalšie problémy v ochrane lesov, ktoré sa vtedy nedarilo úspešne riešiť. To boli napríklad škody zverou, ale aj ďalšími škodlivými činiteľmi. Takto sa dostávame do 70. a do 80. rokov, keď pribudli ďalšie problémy a to hromadné hynutie lesov najmä v dôsledku imisií. Po prevrate, v roku 1989 pribudli ďalšie nové problémy. Prebiehala reprivatizácia lesov. Konštituoval sa neštátny sektor. Nanovo bolo treba usporiadať organizačné štruktúry na obhospodarovanie lesov vo vlastníctve štátu. Chybou bolo, že sa takmer všetky práce začali vykonávať dodávateľským spôsobom. Veľmi nepriaznivý vplyv to malo na vykonávanie prác v pestovnej činnosti, najmä na realizáciu úloh v ochrane lesov. O tom, aká bola podpora štátu sme už hovorili v predchádzajúcom texte. Aj o výsledku: Zero, Zero.

Čo teda navrhujeme? Nanovo zdefinovať úlohy v ochrane lesov. V rámci HÚL obnoviť prieskum ochrany lesov a prieskum poľovníckeho hospodárenia. Posilniť rezortný výskum ochrany lesov. Najnovšie poznatky v ochrane lesov začleniť do koncepcných zámerov prírode blízkeho hospodárenia v lesov. Vypracovať nové smernice na ochranu lesov. Jednoznačne stanoviť zdroje z ktorých sa budú financovať náklady na realizáciu ochranných opatrení (v 90. rokoch minulého storočia financovanie bolo zabezpečené zo štátneho fondu zvelaďovania lesa SR).

Preto ako prioritu 2 navrhujeme: Vypracovať nové smernice ochrany lesov, ktoré by náležite reagovali na novú situáciu v ohrození lesných porastov v dôsledku prebiehajúcej klimatickej zmeny. So zreteľom na to, že ide o veľmi náročnú úlohu navrhuje sa problematiku riešiť v dvoch časových intervaloch:

- a) **predbežný návrh, ktorý by sa overoval jednak v rámci HÚL ako aj v lesnej prevádzke,**
- b) **definitívny návrh, ktorý by bol záväzný pre všetky organizačné zložky LH na Slovensku.**

Nakoniec treba uviesť, že aj v minulosti hlavnou prekážkou, prečo sme neboli tak úspešní aké boli predstavy, bola v tom, že nebol k lesom celostný prístup. Samozrejme aj teraz treba v prvom rade jednoznačne zdefinovať ciele, ktoré chceme dosiahnuť. Rozčlenenie manažmentu lesov na jednotlivé disciplíny, ako je pestovanie lesov, ochrana lesov, ťažba dreva, ekonomika LH atď. má len pomocný charakter. Pri obhospodarovaní lesov treba vždy dosiahnuť vzájomný súlad medzi uvedenými činnosťami a nie majorizovať len jednu parciálnu činnosť. Inými slovami, aby sa naplnili vytýčené ciele, treba na to aj vytvárať náležité podmienky. Jedno bez druhého nemôže existovať. Preto aj ochrana lesov, musí byť súčasťou manažmentu, čiže hospodárenia v lesoch. To by sa zrejme aj v ochrane lesov malo prijať ako tretia priorita.

Záver

Nie je tomu tak dávno, keď sme konštatovali, že aj napriek mnohým negatívnym vplyvom na lesy, tieto v porovnaní s minulosťou (pred 2. svetovou vojnou) dosahovali na Slovensku vcelku priaznivé charakteristiky. Možno povedať, že lesy na Slovensku sa zachovali, v rámci možností aj ochránili a nakoniec aj podstatne zvelaďili. Zvýšila sa lesnatosť územia, zaviedlo sa diferencované obhospodarovanie lesov podľa prevládajúcich funkcií. Zároveň stúpili porastové zásoby tak, že bolo možné etát ťažby dreva takmer zdvojnásobiť. Obmedzovalo sa používanie holorubného hospodárskeho spôsobu, drevinové zloženie porastov sa určovalo podľa vlastností prostredia. Postavili sa cesty a budovy, zaviedli sa nové stroje a zariadenia atď.

Situácia sa však na Slovensku, najmä po veľkej vetrovej kalamite v roku 2004 začala meniť v negatívnom smere. Najmä smrekové porasty začali hynúť v takom rozsahu, že takto tomu nebolo nikdy v minulosti. V príspevku sa analyzujú príčiny tohto nepriaznivého stavu. Je to jednak klimatická zmena, v dôsledku ktorej došlo k zvýšeniu disturbancií lesných porastov škodlivými činiteľmi. Takáto situácia nie je len u nás, ale aj v zahraničí. Jej vznik súvisí s nezodpovedným prístupom človeka, či spoločnosti k prírodnému, resp. životnému prostrediu. To je prvá okolnosť, ktorú z hľadiska lesov a lesníctva možno označiť ako objektívnu skutočnosť.

Druhá, ale taktiež významná skutočnosť je, že sa prestali rešpektovať doterajšie výsledky lesníckej vedy a výskumu, ako aj praktické skúsenosti. V laickej verejnosti prevládajú názory k lesom, ktoré pochádzajú zo strany krajného environmentalizmu a liberalizmu. Odmietajú „aktívnu ochranu lesov“, presadzujú „ničrobenie“. Tvrdia, že so súčasnými problémami v lesoch sa najlepšie vysporiada sama príroda, lebo „čo príroda robí, len dobre robí“. Chybou je, že vládu štruktúry štátu, takéto prístupy k lesom schvaľujú. Akoby zabudli aj na to, že v minulosti, keď lesom hrozilo nebezpečenstvo vždy zasiahla vrchnosť, neskoršie štát. Nakoniec sa to tak robí aj v súčasnosti, ale nie pokiaľ ide o lesy, ale v iných oblastiach, ako je pandémie v dôsledku korony, realizácia opatrení na zastavenie negatívneho vplyvu klimatickej zmeny na životné prostredie, atď. Naproti tomu v LH vidia perspektívu v „ničrobení“.

Z uvedeného vyplýva, že ak chceme tento negatívny vývoj v lesoch riešiť, treba realizáciu nezmyselných opatrení v ochrane prírody prijatých predchádzajúcimi vládnucimi štruktúrami štátu zastaviť. Čím skôr vypracovať návrh novej štátnej lesníckej politiky a potom nanovo situáciu vo vzťahu k ochrane prírody riešiť. Samozrejme zatiaľ neschvalovať ďalšie návrhy v ochrane prírody. Tieto sú v rozpore aj so zámerom čím skôr dosiahnuť obnovu ekonomiky štátu. Nakoniec, o tom ako sa má s lesmi nakladať nemôže rozhodovať len MŽP SR. Význam lesov, ich správneho manažmentu je pre spoločnosť veľký a stále narastá. Preto treba s nimi nakladať tak, aby tieto aj v ďalekej budúcnosti vyvážené plnili tak ekologické (environmentálne), produkčné (ekonomické), ako aj sociálne funkcie. Takéto je poslanie lesov a LH vo svete, či vo všetkých vyspelých štátoch. Prečo by sme mali my akceptovať prístupy, ktoré presadzujú extrémisti, ktoré uprednostňujú svoje záujmy pred verejnými.¹⁴

Literatúra

- Bavlík, J. et al., 2008: Pracovné postupy hospodárskej úpravy lesov. Zvolen, NLC, 147 s.
- Dandár, A., Konôpka, J., 2003: Prof. Ing. Dr.h.c. Miroslav Stolina, DrSc. Významná osobnosť slovenského lesníctva. SPLPVV pri SAV v Bratislave, ES STU v Bratislave, 99 s.
- Galko, J., Zúbrik, M., 2018: Invázne a nepôvodné druhy v lesoch Slovenska: hmyz, huby rastliny. Zvolen, NLC, 140 s.
- Greguš, C., Kellerová, D., 2002: Hodnotenie dlhodobého rozvoja lesného hospodárstva do roku 2000 na Slovensku. Štúdia, ÚEL SAV Zvolen, Lesoprojekt Zvolen, 81 s.
- Grék, J. et al., 1991: Zásady hospodárenia v lesoch Slovenska postihnutých emisiami. Bratislava, Príroda, 145 s.
- Hančinský, L., 1972: Lesné typy Slovenska. Bratislava, Príroda, 307 s.
- Hančinský, L., 1977: Lesnícka typológia v prevádzkovej praxi. Bratislava, Príroda, 221 s.
- Hatiar, A., 1965: K novembrovej vetrovej kalamite. Les, 21:169–173.
- Konôpka, B., 2007: Potenciálne riziká vplyvu klimatickej zmeny na les; hypotézy, výskum a perspektívy. Lesnícky časopis - Forestry Journal, 53(3):201–213.
- Konôpka, B. et al., 2020: Lesy a ich ochrana v procese klimatickej zmeny. APOL, časopis LOS, č. 1, s. 50–57.
- Konôpka, J., 1978: Vývoj výskumu ochrany lesa. In: História lesníckej vedy a výskumu na Slovensku. Vedecké práce VÚLH vo Zvolene 28, Bratislava, Príroda, s. 155–172.
- Konôpka, J., 1985: Nebezpečné smery vetra pre lesné porasty na Slovensku. Bratislava, Príroda, 165 s.
- Konôpka, J., Konôpka, B., Raši, R., Nikolov, Ch., 2008: Nebezpečné smery vetra na Slovensku. Zvolen, NLC, LVÚ Zvolen, Lesnícke štúdie 60/2008, 77 s.
- Konôpka, J., Konôpka, B., Nikolov, Ch., 2008: Snehové polomy v lesných porastoch na Slovensku. Zvolen, NLC, LVÚ Zvolen, Lesnícke štúdie 59/2008, 81 s.
- Konôpka, J., 2018: Ochrana lesov v kontexte 120. výročia lesníckeho výskumu na Slovensku. In: Aktuálne problémy v ochrane lesa, Zvolen, NLC, s. 8–16.

¹⁴ Nakoniec predsa zopakujeme čo je úlohou štátnej lesníckej politiky (**zdôrazňujeme štátnej**). Jej úlohou je: zabezpečiť trvalý a úspešný dlhodobý rozvoj lesov pri dodržaní podmienok optimálneho plnenia všetkých funkcií lesov, stability, ekologizácie a hospodárnosti. Štát má úlohu vytvoriť podmienky pre všetky nárokové skupiny, aby mohli vo vzájomnej zhode nenarušene uplatňovať svoje záujmy a úlohy. Pritom treba zobrať do úvahy, že LH sa stalo odvetvím s rovnocenným postavením výroby (produkcie dreva) a aktívnych (plánovaných) funkcií, či lesníckych služieb. Aj ako sme už povedali ide o funkčne integrované LH (multifunkčné LH), kde sa skĺbia rozmanité funkcie lesa do harmonického systému hospodárenia v lese. Neide teda o odvetvový dokument, ani dokument ochrany prírody, ale o dokument, ktorý má jednoznačne celoštátne záväzný charakter.

- Konôpka, J., 2019: Úvaha nad aktuálnym stavom a perspektívou smreka (ale aj celého lesného hospodárstva) na Slovensku. In: Aktuálne problémy v ochrane lesa, Zvolen, NLC, s. 162–169.
- Konôpka, J., 2019: Reanimácia opatrení na ochranu lesa, Lesník, č. 6–8, s. 14–16.
- Konôpka, J., Midriak, R., Radocha, M., 2018: Významné diela bývalých pracovníkov lesníckeho výskumu. Zvolen, NLC, LVÚ Zvolen, 56 s.
- Konôpka, J., 2020: Lesy a lesné hospodárstvo na Slovensku v meniacich sa spoločenských a ekologických podmienkach. APOL, časopis LOS, č. 1, s. 106–112.
- Konôpka, J., 2021: Ekologizácia lesného hospodárstva – téma aktuálna (ešte aktuálnejšia) aj po tridsiatich rokoch. (v tlači).
- Konôpka, J., Konôpka B., 2019: Statická stabilita smrekových porastov, výsledky dlhodobých meraní na výskumných plochách. Lesnícke štúdie č. 67, Zvolen, NLC, LVÚ Zvolen, 97 s.
- Konôpka, J., Kaštier, P., Slamečka, J., 2014: Konceptia rozvoja poľovníctva v Slovenskej republike. Poľovnícke štúdie č. 12, Zvolen, NLC, LVÚ Zvolen, 86 s.
- Koreň, M., 2005: Kalamita v lesoch TANAP-u. In: Aktuálne problémy v ochrane lesa 2005. Zvolen, LVÚ Zvolen, s. 46–55.
- Kunca, A., Zúbrik, M. et al., 2015: Výskyt škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska v rokoch 1960 – 2014, v roku 2015 a prognóza ich vývoja. Zvolen, NLC, 139 s.
- Kunca, A. et al., 2006: Výskyt škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska za rok 2005 a ich prognóza na rok 2006. Zvolen, NLC, 89 s.
- Kunca, A. et al., 2019: Výskyt škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska za rok 2018 a ich prognóza na rok 2019. Zvolen, NLC, 92 s.
- Kunca, A. et al., 2020: Náhodná ťažba v lesoch Slovenska v roku 2019. APOL, časopis LOS, č. 2, s. 121–126.
- Kunca, A., 2020: Zhodnotenie použitia prípravkov na ochranu lesa v roku 2019. APOL, 2:226–229.
- Moravčík, M., Kovalčík, M., Schwarz, M., 2011: Ekonomické a sociálne dopady zákazov a obmedzení ochrany prírody – nespracované kalamitné drevo v chránených územiach.
- Pfeffer, A. et al., 1961: Ochrana lesů. Praha, SZN, 839 s.
- Randuška, D., 1955: Stanovištný prieskum v lesníckej praxi. ŠPN, Bratislava, 205 s.
- Randuška, D., Vorel, J., Plíva K., 1986: Fytcenológia a lesnícka typológia, MŠ SSR, 315 s., prílohy.
- Stolina, M., 1956: Príručka pre lesoochranné prieskumy v HÚL. Lesoprojekta Zvolen, 166 s.
- Stolina, M., 1969: Vplyv Ipidofauny na vývoj štruktúry prírodných horských lesov v západných Karpatoch. Lesn. Čas., 15(1):15–63.
- Stolina, M., 1982: Stabilita lesných ekosystémov v modernej ochrane lesa. Vedecké a pedagogické aktuality, VŠLD Zvolen, 130 s.
- Stolina, M. et al., 1985: Ochrana lesa. Bratislava, Príroda, 473 s.
- Stolina, M. et al., 2000: Ochrana lesa. Skriptá, Zvolen, TU, 255 s.
- Stolina, M., 2004: 65 rokov vývoja náuky o ochrane lesa na Slovensku. SPLPVV pri SAV v Bratislave, ES STU v Bratislave, 30 s.
- Šebeň, V., 2017: Národná inventarizácia a monitoring lesov Slovenskej republiky 2015 – 2016. Zvolen, NLC, LVÚ Zvolen, Lesnícke štúdie č. 65, 255 s.
- Vakula, J., Zúbrik, M., Kunca, A., et al., 2015: Nové metódy ochrany les. Zvolen, NLC, 202 s.
- Vakula, J., Zúbrik, M. et al., 2007: Projekt ochrany lesa na území Tanap-u po vetrovej kalamite zo dňa 19. 11. 2004 pre štátne subjekty. Zvolen, NLC LVÚ Zvolen, 68 s.
- Varínsky, J., Kunca, A., Zúbrik, M., 2014: Spotreba prípravkov na ochranu rastlín v lesnom hospodárstve. In: Aktuálne problémy v ochrane lesa, Zvolen, NLC, LVÚ Zvolen, s. 126–131.

- Vladovič, J. et al., 1998: Prehodnotenie cieľového zloženia lesných drevín s dôrazom na využívanie prirodzenej obnovy. Zvolen, NLC, 53 s.
- Zlatník, A., 1959: Přehled slovenských lesů podle skupín lesních typů. Brno, LF VŠZ, 92 s., přílohy.
- Zúbrik, M. et al., 2005: Projekt ochrany lesa na území ŠL TANAP-u po vetrovej kalamite zo dňa 19. 11. 2004 – realizačný projekt pre rok 2005. Zvolen, LVÚ Zvolen, 85 s.
- Zúbrik, M. et al., 2006: Projekt ochrany lesa – realizačný projekt pre rok 2006. Zvolen, NLC, 140 s.
- Zúbrik, M., Kunca, A. et al., 2019: Hmyz a huby: atlas poškodení lesných drevín. II. doplnené vydanie, 250 s.
- Ostatné zdroje:*
- ČSN 48 27 11: Ochrana proti lykožrútovi smrekovému *Ips typographus* L. (Citácia zo smerníc na ochranu lesa z roku 1953).
- Instrukce ochrany lesů: 1978, MLVH ČR, 139 s.
- Inštrukcia HÚL: 1971, MLVH SSR 8743/918/1 – 1/1971), v súlade so Smernicami o HÚL (52-45441-1961).
- Inventarizácia lesov (1949–1953)
- Koncepcia ekologického obhospodarovania lesov. 1992: Sborník AZV ČSFR č. 181, Praha, 156 s.
- Koncepcia a zásady pôdohospodárskej politiky. MP SR, 1993, 104 s.
- Opatrenie MP SR č. 3420/1994 - 198-20/720 zo dňa 20..4.2004 na zabezpečenie včasného spracovania kalamitného dreva z náhodnej ťažby a dodržiavania zásad hygieny lesa.
- Pracovné postupy HÚL: 1981, MLVH SSR, 93 s., prílohy.
- Pracovné postupy HÚL: 1995, 123 s., prílohy.
- Přehľad stanovištných pomerov lesov Slovenska: 1959, SVPL v Bratislave, 258 s.
- Rámcové smernice ochrany lesů: 1965, MZLVH – Správa lesního hospodártví, 144 s., přílohy.
- Rozhodnutie MPRV SR č. 2839/2018-720 z 28.9.2018 s cieľom zabrániť zhoršovaniu zdravotného stavu smrekových a borovicových porastov.
- Smernice na ochranu lesa: 1953, Bratislava, ŠPN, 128 s.
- Smernice na ochranu lesov v SSR: 1980, MLVH SSR 260 s.
- Správa o lesnom hospodárstve SR za rok 2005. Zelená správa. MP SR.
- Zákon č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.
- Zákon č. 326/2005 Z. z. o lesoch.
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.
- Usmernenie LOS k vetrovej kalamite Žofia 15. 5. 2014 (<http://www.los.sk>) 26 s.

Adresa:

doc. Ing. Jozef Konôpka, CSc.
Emeritný výskumný pracovník, Javorová 3332/5, 960 01 Zvolen