

## PÔDA

### SÚČASNÝ STAV KVALITY A OHROZENIA PÔD

Súčasný stav kvality pôdného krytu SR je výsledkom stáročného prirodzeného vývoja a súčasne je aj produktom človeka. S celkovej výmery 2 441 tis ha je na území SR 56% pôd s dobrou kvalitou, s horšou kvalitou je 36% a 8 % pôd je nevhodných pre poľnohospodárske využitie. Následky prirodzenej a človekom indukovanej degradácie poľnohospodárskej pôdy SR sú nasledovné:

### ERÓZIA PÔDY

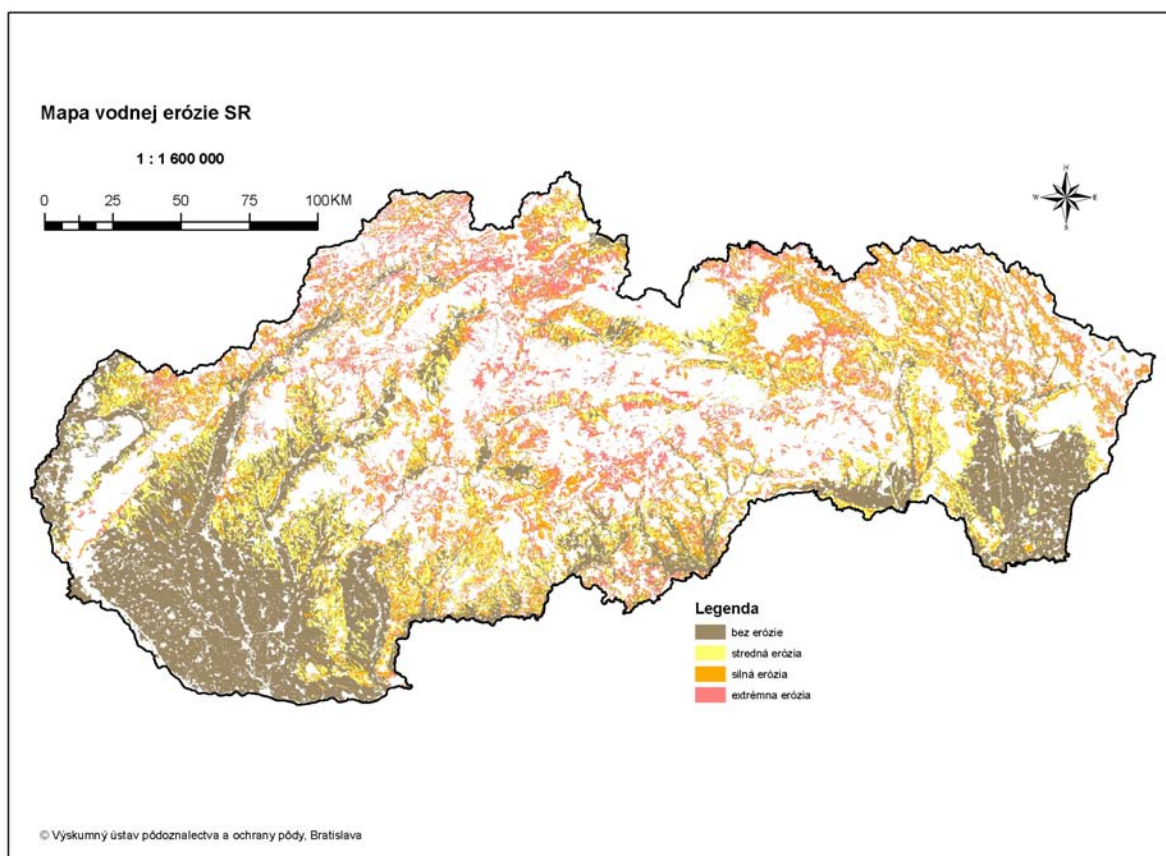
Najzávažnejším problémom degradácie poľnohospodárskej pôdy v SR je pôdna erózia. Potenciálne ohrozená poľnohospodárska pôda procesmi vodnej erózie predstavuje 43,3%. Potenciál veternej erózie pôdy je v SR relatívne nízky. Extrémne ohrozených je 1,3 % poľnohospodárskych pôd; na 1,9 % výmery prebieha vysoká intenzita veternej erózie; strednou intenzitou je ohrozovaných 3,0% výmery.

Tabuľka 3.1.3.5 - Výmery kategórií erodovanosti poľnohospodárskych pôd SR poľnohospodárskych pôd

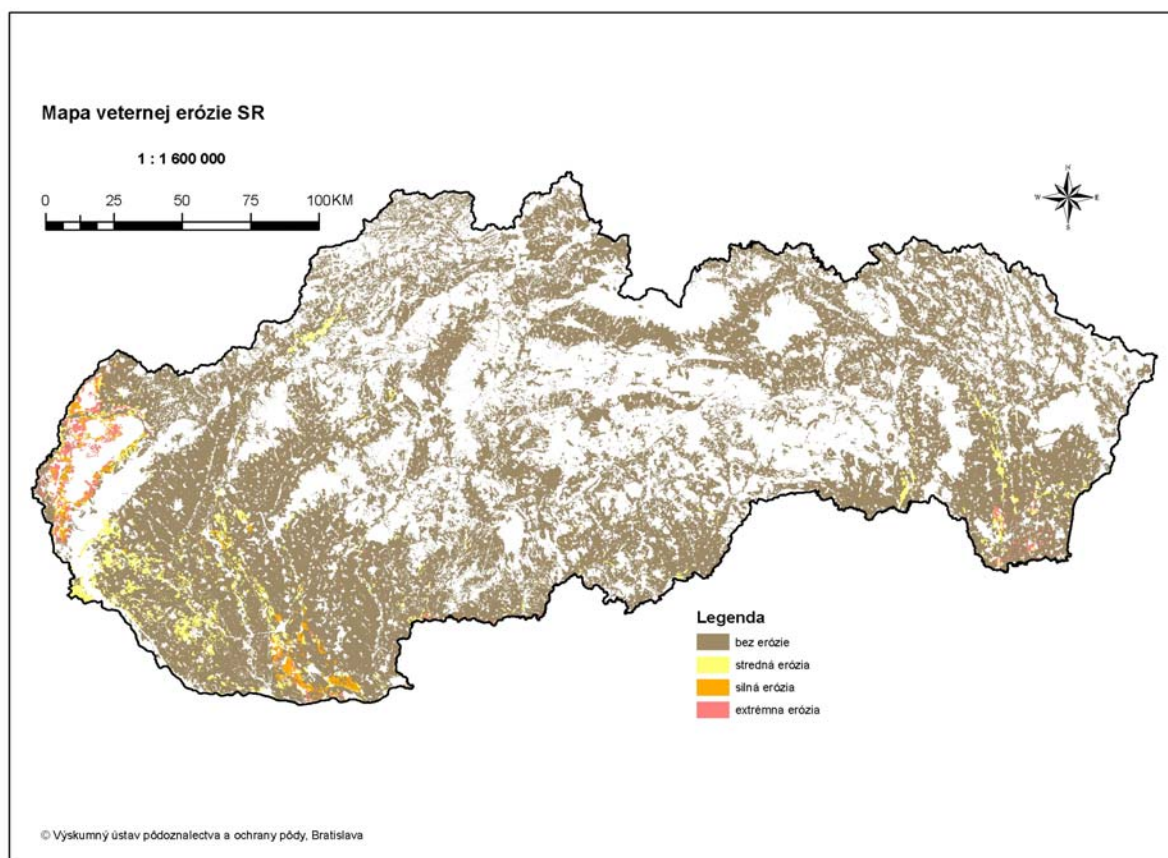
Kategória erodovanosti	%	Výmera v ha
Žiadna alebo nízka	56,7	1 378 697
Stredná	9,3	227 392
Vysoká	13,7	332 519
Extrémna	20,3	494 371

Zdroj: VÚPOP Bratislava

Mapa 3.1.3.8. – Mapa vodnej erózie



Mapa 3.1.3.9 – Mapa veternej erózie



### ZHUTNENIE PÔD

Relatívne veľký rozsah dosahuje zhutnenie poľnohospodárskych pôd SR. Procesy zhutnenia potenciálne prebiehajú na takmer 800 tis. ha poľnohospodárskych pôd. V dôsledku zhutnenia sa výrazne znižujú produkčné a súčasne aj neprodukčné funkcie pôdy. Akcelerácia zhutňovania pôd súvisí s využívaním ťažkej techniky a s nesprávnym obhospodarovaním pôd.

### EXTRÉMNE LAHKÉ PÔDY

Do tejto skupiny patria pôdy, piesočnaté až hlinitopiesočnaté s obsahom zrnitostnej frakcie < 0,01 mm 0-20 %. Sú to pôdy s malou vododržnosťou, ktoré najčastejšie trpia suchom. Poľnohospodársku výrobu na takýchto pôdach je možné zabezpečiť len s vynaložením zvýšených nákladov. Výmera týchto pôd je cca 85 000 ha.

Oblasť s uvedenou charakteristikou pôdy sa nachádza najmä v časti Záhorskej nížiny a pahorkatiny.

### SKELETNATÉ PÔDY

Pôdy silne skeletnaté majú v povrchovom a podpovrchovom horizonte 50 % a viac skeletu. Vysoký obsah skeletu v ornici týchto pôd sťažuje ich obrábanie. Výmera týchto pôd je asi 710 000 ha.

**ACIDIFIKÁCIA PÔD**

Acidifikácia sa dotýka značnej výmery pôd SR okrem karbonátových pôd Podunajskej roviny. Výmera kyslých pôd klesá od roku 1975 súčasne s poklesom hlavných kyslých atmosferických polutantov oxidov síry a dusíka. Znepokojivý je však trend vo vývoji slabo kyslých pôd, ktorý má od roku 1995 stúpajúcu tendenciu a v roku 2000 dosiahol 31,5 %.

Je to predovšetkým dôsledok zníženia aplikácie agrotechnických opatrení zameraných na úpravu pôdnej reakcie kyslých a slabokyslých pôd. Kyslé a slabokyslé pôdy, potenciálne ohrozené acidifikáciou tvoria 47% z výmery poľnohospodársky využívaných pôd.

Pri obmedzení agrotechnických opatrení zameraných na optimalizáciu hodnôt pôdnej reakcie, sa predpokladá v prípade orných pôd pomalý pokles pôdnej reakcie.

**ZNIŽOVANIE OBSAHU HUMUSU V PÔDE**

Prejavom chemickej degradácie pôd môže byť znižovanie množstva a kvality humusu v pôde a tiež znižovanie obsahu pohotových a potenciálnych živín v pôde. Obidve formy degradácie fyzikálna a chemická sú často nazývané aj drancovaním pôdy a týkajú sa predovšetkým poľnohospodárskych a najmä orných pôd.

V bilancii hnojenia pôd organickými hnojivami sa odhaduje najmenej 30%-ný deficit (z hľadiska potreby organických látok).

**KONTAMINÁCIA PÔD**

Znečistenie pôd plošne nepostihuje veľké územia SR. Znečistenie nadlimitne postihuje takmer do 30 tis. ha poľnohospodárskych pôd. Kontaminované pôdy sa nachádzajú prevažne v oblastiach priemyselných centier, ako aj v oblastiach vplyvu geochemických anomálií (prevažne horské a priľahlé oblasti), ktoré majú hlavný podiel na ich znečistení.

**BIOLOGICKÁ DEGRADÁCIA PÔD**

Deficit organických a minerálnych hnojív, nesprávne striedanie plodín, zlé spracovanie pôdy, to všetko spolu s eróziou, zhutňovaním, acidifikáciou i alkalizáciou a znečistením pôd zhoršuje život v pôde, ktorý je rozhodujúcou funkčnou jednotkou pôdy. Jej stupeň a rozsah však zatiaľ nie je na území SR presne kvantifikovaný.

**KALY Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD**

Jedným zo zdrojov organickej hmoty a živín sú stabilizované kaly z ČOV. Aplikáciu kalov z ČOV na pôdu určuje zákon č.188/2003 Z.z. o aplikácii čistiarenských kalov a dnových sedimentov do pôdy v znení zákona č. 364/2004 Z.z. Postup pri určovaní dávky kalu a jeho aplikácii vychádza zo stanovených podmienok (vyhovujúce pôdne podmienky vrátane obsahu ťažkých kovov a organických kontaminantov, dávka dusíka v čistiarenskom kale nesmie prekročiť 75% dávky potrebnej na vyhnojenie pestovanej plodiny, obsah znečisťujúcich látok v kale, maximálne zaťaženie pôdy znečisťujúcimi látkami z kalov, podmienky vhodných pozemkov a pôdných vlastností). Uvedený zákon plne implementuje Smernicu 86/278/EEC.

**OCHRANA PÔDY**

Kvalitatívne i kvantitatívne je ochrana poľnohospodárskej pôdy legislatívne zakotvená v zákone č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

V intenciách Európskej pôdnej politiky a Svetovej pôdnej politiky boli v roku 2002 vládou SR prijaté Zásady štátnej pôdnej politiky.

**POUŽÍVANIE PESTICÍDOV A PRIEMYSELNÝCH HNOJÍV**

Tabuľka 3.1.3.6 Vývoj spotreby pesticídov ( prípravkov na ochranu rastlín) v poľnohospodárstve v kg/ha poľnohospodárskej pôdy

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
spolu	1,93	1,01	1,66	1,87	1,95	1,59	1,44	1,51	1,21	1,37	1,41	1,63	1,42	1,42	1,43

Zdroj: ÚKSÚP

Tabuľka 3.1.3.7 Vývoj spotreby priemyselných hnojív v poľnohospodárstve – dusíkatých (N), fosforečných ( $P_2O_5$ ) a draselných ( $K_2O$ ) spolu aplikovaných na hektár poľnohospodárskej pôdy v kg čistých živín

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Dusíkaté hnojivá</b>	62,8	39,5	28,4	29,1	30,6	32,8	37,7	38,3	29,5	33,4	35,2	41,6	38,3	44,0	32,03
<b>Fosforečné hnojivá</b>	30,7	12,6	7,2	7,1	7,8	8,8	10,5	9,6	5,9	7,3	8,1	8,7	8,4	8,9	7,21
<b>Draselné hnojivá</b>	29,6	11,8	6,0	5,9	6,6	7,3	8,8	8,0	4,8	5,9	8,2	8,3	8,5	8,5	6,24
<b>Spolu</b>	123,1	63,9	41,6	42,0	45,0	48,9	57,0	55,9	40,1	46,6	51,5	58,6	55,2	61,4	45,49

Zdroj: ÚKSÚP

V období rokov 1991 až 2000 klesla spotreba dusíkatých hnojív o viac ako 60% (-58 kg č.ž./ha), spotreba fosforečných hnojív poklesla v tomto období o 89% (-61,7 kg č.ž./ha) a draselných hnojív o 92,5 % (- 73,2 kg č.ž./ha). Od roku 2000 dochádza k opätovnému miernemu nárastu hnojenia.

Z hľadiska ochrany životného prostredia, možných negatívnych účinkov vyplývajúcich z nesprávnej aplikácie hnojív, hodnotíme tento pokles pozitívne, hoci poklesom dosiahnuté dávky už sú na hranici minimálnych potrieb živín intenzívne pestovaných plodín.

**EKOLOGICKÉ POĽNOHOSPODÁRSTVO**

V súčasnosti predstavuje rozloha ekologicky obhospodarovanej pôdy 93 951 ha, z toho je 27 890 ha ornej pôdy, 65 491 ha trvalých trávnych porastov, 490 ha sádov a 80 ha vinogradov. Registrovaných je 205 ekologických fariem.

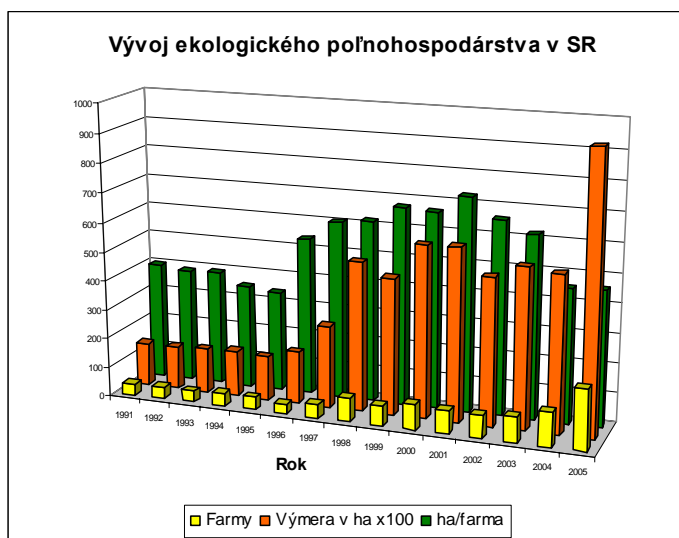
Z hľadiska geografického rozmiestnenia fariem, ich najväčšia hustota je v horských a podhorských oblastiach, hlavne v okresoch Čadca, Kysucké Nové Mesto, Svidník, Bardejov, Stropkov, Humenné, v nížinných produkčných polohách je sieť ekologických podnikov menšia. V produkcii prevládajú rastlinné komodity (obilniny – pšenica, jačmeň, ovos, špalda; olejniný – slnečnica; strukoviny – hrach; liečivé rastliny – medovka, repík, mäta, rumanček, skorocel, fenikel; zelenina – červená repa, špargľa, zemiaky, uhorky, mrkva, cuketa, cibuľa, reďkovka; ovocie – jablká, hrušky, čučoriedky, lesné maliny) a k nim odpovedajúce biopotraviny. Na Slovensku sú zatiaľ v menšej miere produkované certifikované bioprodukty živočíšneho pôvodu. V živočíšnej výrobe prevláda chov oviec a kôz s produkciou tradičných syrových výrobkov a chov hovädzieho dobytku, väčšinou bez trhovej produkcie mlieka. Väčšina bioproduktov je zatiaľ zo Slovenska vyvážaná do západnej Európy.

Tabuľka 3.1.3.8 - Vývoj výmery poľnohospodárskej pôdy v EP SR

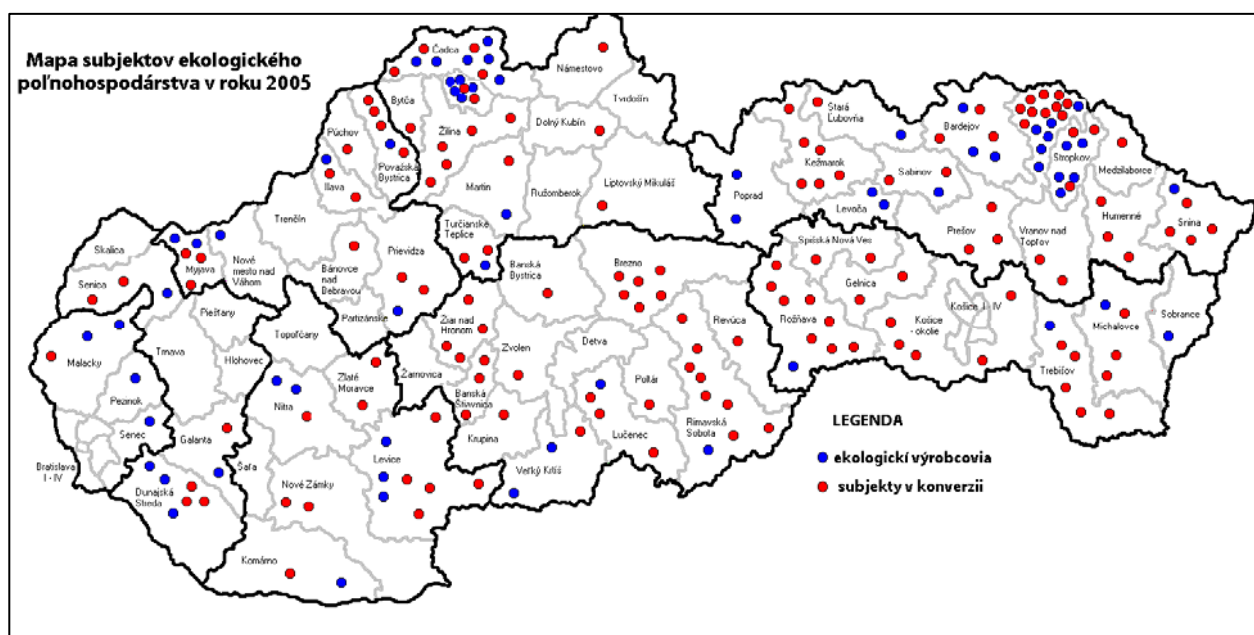
Rok	Výmera (ha)	Podiel z celkovej výmery (%)	Počet fariem	Priemerná výmera farmy (ha)
1991	14 773	0,6	37	399,3
1997	27 809	1,14	46	604,5
2003	54 479	2,19	88	640,9
2005	93 591		205	

Zdroj: ÚKSÚP

Graf 3.1.3.4 – Vývoj ekologického poľnohospodárstva



Mapa 3.1.3.10 – Ekologické poľnohospodárstvo SR



Lesný pôdny fond (LPF) tvoria lesné pozemky, ktoré sa trvalo určili na plnenie funkcií lesov. Výmera LPF k 31.12. 2003 je spolu 2 004 100 ha, z toho výmera porastovej pôdy (PP) – plochy LPF porastenej drevinami je 1 929 310 ha. Výmera LPF sa dlhodobo zvyšuje. Od roku 1970 sa zvýšila o 4,7 %. Na zvyšovaní výmery LPF a PP sa podieľa najmä zalesňovanie poľnohospodársky nevyužitelných pôd, prevod poľnohospodárskych pozemkov pokrytých lesnými drevinami (tzv. biele plochy), ako aj postupné zladžovanie evidencie lesných pozemkov s katastrom nehnuteľností pri obnovách LHP.

Tabuľka 3.1.3.9 - Údaje o vývoji a súčasnom stave výmer Lesného pôdneho fondu a porastovej pôdy:

Druh	Vývoj výmery lesného pôdneho fondu a porastovej pôdy, rok / ha						
	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003
LPF	1 918 571	1 952 656	1 976 538	1 997 961	2 006 438	2 004 476	2 004 226
PP	1 826 564	1 861 642	1 921 705	1 921 414	1 928 388	1 928 709	1 929 310

Zdroj: Lesoprojekt Zvolen

### FUNKCIE LESOV A ICH KATEGORIZÁCIA

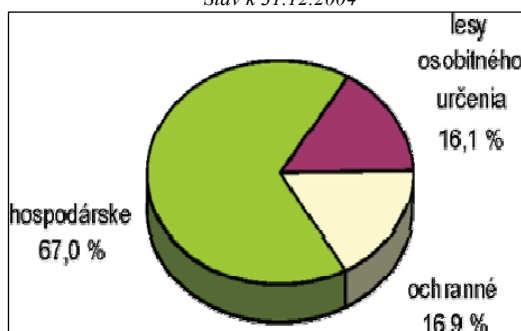
SR definuje tri hlavné funkcie, resp. ich skupiny:

- *produkčná funkcia*, čiže tvorba produktov, ktoré sú predmetom obchodu,
- *ochranná funkcia*, čiže využívanie schopnosti lesných porastov chrániť iné zložky prostredia (najmä pôdu)
- *rôzne špeciálne funkcie*.

Aby lesný porast bol schopný plniť požadovanú funkciu, musí obhospodarovaný vhodným spôsobom. Pri niektorých funkciách môže byť vhodné aby porast ostával neobhospodarovaný, v stredoeurópskych podmienkach sa to však stáva len výnimočne. Obhospodarovanie porastov primerané ich funkcii býva zabezpečené rozdelením lesov na viacero kategórií a subkategórií. Na Slovensku rozlišujeme tri kategórie lesov:

Lesy hospodárske (H)	-	1294 tis. ha
Lesy ochranné (O)	-	327 tis. ha
Lesy osobitného určenia (U)	-	310 tis. ha

Graf 9.3.1.3.5 – Kategórie lesov  
Stav k 31.12.2004



### Drevinové zloženie lesov

Zastúpenie drevín sa prispôbuje konkrétnym stanovištným podmienkam i spoločenským požiadavkám tak, aby sa optimálne plnili všetky funkcie lesov. Dlhodobo sa presadzuje požiadavka rôznorodosti lesných porastov, pretože primeraná biodiverzita podstatne zvyšuje ako statickú, tak aj ekologickú stabilitu lesov.

Tabuľka 3.1.3.10 - Porovnanie skutočného zastúpenia drevín v lesoch SR s pôvodným a cieľovým výhľadovým



Drevina	Zastúpenie drevín %		
	Pôvodné	Cieľové - výhľadové	Skutočné
Smrek / Jedľa	4,9 / 14,1	18,2 / 6,7	26,4 / 4,1
Borovica / Smrekovec	0,7 / 0,1	4,2 / 6,7	7,3 / 2,3
Ostatné ihličnaté	0,9	1,2	1,1
<b>Ihličnaté spolu</b>	<b>20,7</b>	<b>37,0</b>	<b>41,2</b>
Duby	19,9	17,7	13,4
Buk / Hrab	48,0 / 2,6	35,9 / 0,9	30,9 / 5,7
Javor / Jaseň / Brest	3,2 / 0,4 / 0,9	3,0 / 0,5 / 1,2	1,9 / 1,4 / -
Agát / Breza / Jelša	- / 0,1 / 0,3	0,1 / 0,2 / 0,3	1,7 / 1,4 / 0,7
Topoľ / Vŕba	0,1 / 0,1	0,2 / 0,1	0,9 / 0,1
Ostatné listnaté	3,7	2,9	0,7
<b>Listnaté spolu</b>	<b>79,3</b>	<b>63,0</b>	<b>58,8</b>

Prameň: Pôvodné zastúpenie drevín, Cieľové zastúpenie drevín: LVÚ Zvolen, 1998;

Skutočné zastúpenie drevín: Súhrnné informácie LIC Lesoprojektu Zvolen, 2004

Súčasný stav lesov SR ovplyvňuje dlhodobé negatívne pôsobenie biotických, abiotických a antropogénnych škodlivých činiteľov. Podiel náhodných ťažieb (tzn. ťažieb v lesoch postihnutých kalamitou) v roku 2005 dosiahol 64% z celkovej ťažby dreva na Slovensku v danom roku. Biotickými škodcami bolo v roku 2005 napadnutých 16 400 ha lesov. Priemerná defoliácia porastov dosahuje 23,2%. V roku 2005 vzniklo v lesných porastoch 286 požiarov.

#### LESNÉ OBLASTI A PODOBLASTI PODĽA STUPŇA OHROZENIA POŽIAROM

Lesné oblasti a podoblasti s vysokým resp. stredným stupňom ohrozenia požiarom, sú taxatívne stanovené vo vyhláske MP SR č. 453/2006 Z. z. o hospodárskej úprave lesa a ochrane lesa.

#### Geografická alokácia:

##### Kategória A – lesy s vysokým stupňom ohrozenia požiarom

01A Borská nížina  
 01B Chvojnická pahorkatina  
 18 Revúcka vrchovina, Rožňavská kotlina  
 19 Slovenský kras  
 23 Javorníky  
 28 Volovské vrchy, Čierna hora  
 29 Hornádska kotlina  
 32 Západné Beskydy  
 33 Stredné Beskydy  
 34 Malá Fatra, Žiar  
 35 Veľká Fatra, Starohorské vrchy, Chočské vrchy  
 37 Poľana  
 38 Veporské vrchy, Stolické vrchy  
 39 Spišskogemerský kras  
 40 Branisko  
 44 Oravská kotlina  
 45 Skorušinské vrchy, Zuberská brázda  
 46 Nízke Tatry, Kozie chrbty  
 47 Tatry

##### Kategória B – lesy so stredným stupňom ohrozenia požiarom

05 Považský Inovec  
 07 Tribeč  
 08 Žiarska kotlina  
 09 Krupinská planina, Ostrôžky  
 11 Cerová vrchovina  
 13 Malé Karpaty

- 14 Myjavská pahorkatina
- 15 Biele Karpaty
- 17 Zvolenská kotlina
- 20 Slanské vrchy, Zemplínske vrchy
- 21 Nízke Beskydy
- 22 Šarišská vrchovina, Spišsko-šarišské medzihorie
- 24 Žilinská kotlina
- 25 Strážovské vrchy, Súľovské vrchy
- 26 Turčianska kotlina
- 27 Štiavnické vrchy, Javorie, Pliešovská kotlina, Pohronský Inovec, Vtáčnik, Kremnické vrchy
- 30 Vihorlatské vrchy
- 31 Bukovské vrchy
- 36 Horehronské podolie
- 41 Východné Beskydy
- 42 Levočské vrchy, Bachureň, Spišská Magura, Ždiarska brázda
- 43 Podtatranská kotlina

Výmera oblasti ohrozených požiarom: ?

Mapa oblastí ?

### SWOT ANALÝZA

Z popisu situácie životného prostredia vyplýva:

#### **silné stránky:**

- Rozmanitosť krajiny a vysoká prírodná diverzita druhov a biotopov
- Veľký rozsah oblastí s vysokou prírodnou hodnotou je chránený
- Tradícia poľnohospodárstva v znevýhodnených oblastiach
- Systém kontroly a certifikácie ekologického poľnohospodárstva na európskej úrovni
- Vysoký podiel lesov
- Legislatívne zabezpečenie pre oblasť ochrany pôdy a lesov na európskej úrovni

#### **slabé stránky:**

- Vysoký podiel poľnohospodárskych pôd v znevýhodnených oblastiach
- Horšie ekonomické výsledky podnikov v znevýhodnených oblastiach
- Vysoký podiel pôd ohrozených eróziou a inou formou degradácie
- Nevhodná druhová, priestorová a veková skladba častí lesov a ich zdravotný stav
- Nedostatočná ochrana lesov pred požiarom
- Vysoký podiel poškodených lesov zapríčinených prírodnými pohromami
- Nízke využitie extenzívnych lúk a pastvín na chov dobytka a oviec v extrémnejších prírodných podmienkach horských oblastí.
- Nedostatočné povedomie farmárov a lesníkov o negatívnych dopadoch na zložky životného prostredia v súvislosti s nesprávnym hospodárením
- Úbytok stanovišť voľne žijúcich živočíchov a rastlín a postupný pokles vzácnych biotopov

#### **príležitosti:**

- Záujem spoločnosti o ochranu životného prostredia, prírody a krajiny
- Medzinárodná podpora rozvoja udržateľného poľnohospodárstva
- Využívanie alternatívnych zdrojov energie
- Rozvoj ekologického poľnohospodárstva
- Zlepšenie podmienok v chovoch zvierat
- Predchádzanie lesným požiarom a prírodným pohromám
- Zlepšenie retenčnej schopnosti územia



- Zníženie podielu pôd ohrozených eróziou a inou formou degradácie
- Udržanie extenzívneho produkčného poľnohospodárstva a osídlenia v horských oblastiach a v ostatných znevýhodnených oblastiach
- Zachovanie charakteristického vzhľadu krajiny jedinečného a typického pre daný región, zachovanie jeho charakteristického krajinného rázu a identity

**ohrozenia:**

- Klimatické zmeny a zmeny v hydrologických stavoch – záplavy, víchrice, suchá, požiare
- Zvyšovanie aplikácie hnojív a prípravkov na ochranu rastlín vplyvom znižovania obsahu humusu a živín
- Vysoké percento pôd v zraniteľných oblastiach a vo zvlášť chránených oblastiach
- Nekontrolované opúšťanie pôdy
- Ohrozenie vzácných stanovišť a voľne žijúcich rastlín a živočíchov vo vidieckej krajine
- Ohrozenie území s vysokou prírodnou hodnotou
- Vyššie náklady na správcovstvo krajiny