



PROJEKT
SPOLUFINANCOVANÝ
EURÓPSKOU ÚNIOU



SEKTOROVÝ OPERAČNÝ
PROGRAM

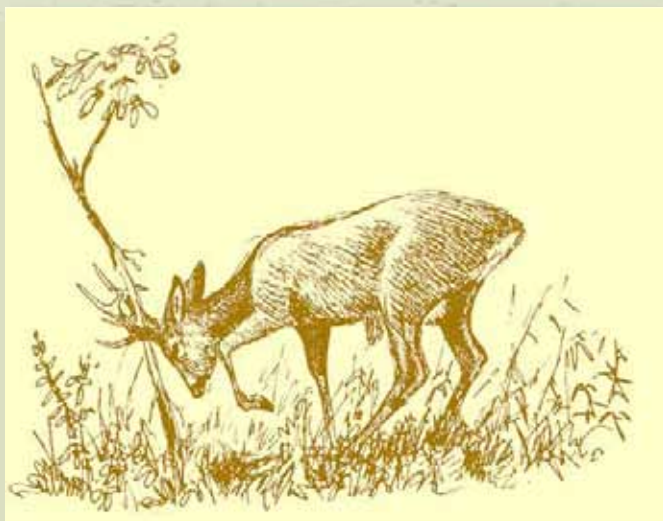
VZDELÁVANIE PERSONÁLU LESNÍCKEJ
PRVOVÝROBY PRE HODNOTENIE
A OCEŇOVANIE ŠKÔD SPÔSOBENÝCH
ZVEROU V LESE



NÁRODNÉ LESNÍCKE CENTRUM -
LESNÍCKY VÝSKUMNÝ ÚSTAV
ZVOLEN

METODICKÝ POSTUP

PRE HODNOTENIE A OCEŇOVANIE ŠKÔD SPÔSOBENÝCH ZVEROU V LESE



SLAVOMÍR FINĎO & RUDOLF PETRÁŠ

2006

ŠTUDIJNÝ MATERIÁL VYDANÝ PRE ÚČASTNÍKOV VZDELÁVACIEHO KURZU:
**VZDELÁVANIE PERSONÁLU LESNÍCKEJ PRVOVÝROBY PRE HODNOTENIE
A OCEŇOVANIE ŠKÔD SPÔSOBENÝCH ZVEROU V LESE**



ISBN 80-8093-002-3

©NÁRODNÉ LESNÍCKE CENTRUM 2006



ING. SLAVOMÍR FINĎO, CSc.
DOC. ING. RUDOLF PETRÁŠ, CSc.

METODICKÝ POSTUP
PRE HODNOTENIE A OCEŇOVANIE ŠKÔD
SPÔSOBENÝCH ZVEROU V LESE

2006

INFORMÁCIA O METODICKOM POSTUPE

Lesníckej verejnosti predkladáme „Metodický postup pre hodnotenie a oceňovanie škôd spôsobených zverou v lese“, ktorý aktualizuje predchádzajúce vydania z rokov 1995 a 1998. V novom metodickom postupe došlo k viacerým zmenám predovšetkým v spôsobe zisťovania, evidencie a vstupných hodnotách pre výpočet škôd.

Metodický postup nadväzuje na ustanovenia Občianskeho zákonníka (zákon č. 40/1964 Zb. v znení neskorších predpisov (§ 415 - § 450), Zákona o lesoch č. 326/2005 Z. z. (§ 28), zákona č. 23/1962 Zb. o poľovníctve v znení neskorších predpisov (§ 34), zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny (§ 97-§ 102), vyhlášky MP SR č. 222/2001, ktorou sa mení výpočet zveri uvedený vo vyhláške č. 171/1975 Zb. a vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z. (§ 39 a § 40).

Vlastníkom a užívateľom lesa sa odporúča vyhodnocovať škody spôsobené zverou podľa tohto Metodického postupu.

ČASŤ I.

DRUHY ŠKÔD A NÁHRAD ZA POŠKODZOVANIE LESNÝCH PORASTOV

ČLÁNOK 1 DRUHY ŠKÔD

(1) *Metodický postup upravuje výpočet náhrad za poškodzovanie:*

- a) *mladých lesných porastov odhryzom, vyťahovaním, vytĺkaním a vyrývaním;*
- b) *starších lesných porastov (od štádia žrďkoviny) obhryzom a lúpaním kôry alebo aj iným mechanickým poškodením.*

Iné typy poškodzovania lesných porastov zverou sa neevidujú a neoceňujú (žer semien, postúpanie sadeníc s výnimkou v úmyselne poškodených oplôtkoch).

ČLÁNOK 2 NÁHRADY ŠKÔD

(2) *Rozlišujú sa náhrady za:*

- a) *straty na prírastku mladých lesných porastov v dôsledku významného zdržania výškového rastu. Náhrada sa vypočíta podľa vzorca N_1 v prílohe 1;*
- b) *predčasnú likvidáciu mladých lesných porastov a ich častí, keď zničenie drevín dosiahne taký rozsah, že vznikne potreba doplnenia alebo znovuzalesnenia postihnutej plochy. Náhrada sa vypočíta podľa vzorca N_2 v prílohe 1;*
- c) *zníženie kvality dreva starších lesných porastov po mechanickom poškodení kmeňa alebo koreňových nábehov. Náhrada sa vypočíta podľa vzorca N_3 v prílohe 1.*

ČASŤ II.

SPÔSOB ZISŤOVANIA ŠKÔD

ČLÁNOK 1

Spôsob zisťovania škody závisí od druhu drevín, vývojového štádia a pôvodu (vzniku) porastu. Pre tento účel je vhodné použiť členenie porastov v zmysle klasifikácie hospodárskej úpravy lesov. V rámci jednotky priestorového rozdelenia lesa (JPRL) sa zisťuje a eviduje prvé poškodenie a ročný prírastok nového poškodenia.

ČLÁNOK 2

MLADÉ LESNÉ PORASTY

- (1) Škoda sa zisťuje len na tých drevinách, ktoré lesný hospodársky plán (LHP) uvádza v obnovnom zastúpení alebo predpise zalesnenia, vrátane prirodzenej obnovy. Okrem toho zmladenie, nárast alebo kultúra musia byť zaevidované v evidenčnej časti LHP.
- (2) V mladých lesných porastoch zisťujeme percentuálny podiel poškodených a zničených drevín (príloha 3a, 3b). Poškodenie alebo zničenie náletu sa nehodnotí.

Poškodenie drevín

Za poškodené sa pokladajú jedince so zhryzeným vrcholovým výhonkom alebo v kombinácii s odhryzom bočných výhonkov do 60 % nadzemnej fytohmoty schopné regenerácie. Obhryz alebo vytĺkanie do 50 % obvodu kmeňa.

Zničenie drevín

Za zničené sa pokladajú jedince bez perspektívy regenerácie alebo uhynuté. Dreviny so zhryzeným vrcholovým výhonkom a viac ako 60 % bočných výhonkov. Opakované viacročné zhryzenie všetkých výhonkov, kde ostáva iba ohryzený kmienok, kýpeť alebo celkom zakrpatený kuželovitý stromček. Jedince zlomené. Obhryz, vytĺkanie vyše 50 % obvodu kmienka.

- (3) Škody sa zisťujú na skusných plochách rovnomerne rozmiestnených po celej zisťovanej ploche poškodeného porastu. V mladých porastoch alebo častiach porastov poškodených zverou sa zvolia skusné plochy štvorcového, obdĺžnikového alebo kruhového tvaru o výmere 0,01 – 0,04 ha, prípadne pásy 1 – 10 m široké v takom počte a veľkosti, aby sa dosiahli reprezentatívne výsledky (príloha 2). Skusné plochy sa rozmiestňujú v štvorcovej sieti, pásy rovnobežne približne v rovnomerných vzdialenostiach od seba. Inou alternatívou je v priesečníkoch štvorcovej siete ohodnotiť 10 najbližších stromov. Taxatívnym spôsobom sa zaznamenáva počet poškodených a zničených jedincov podľa drevín. Ich percentuálny podiel z celkového počtu stromov hodnotenej dreviny sa zapíše do tlačiva L115 (príloha 4, stĺpec 8).

ČLÁNOK 3

STARŠIE LESNÉ PORASTY

(1) V odrastených a starších porastoch od štádia žrd'koviny (hrúbka stredného kmeňa 13 – 19 cm) sa zisťuje poškodenie kôry obhryzom a lúpaním pochôdzkou po celom poraste alebo poškodenej časti porastu (dôležité je jej presné vylíšenie) podľa drevín. V poškodenej časti porastu sa odporúča spresniť zakmenenie a zastúpenie drevín. Každé nové poškodenie na dosiaľ nepoškodených stromoch sa pokladá za škodu. Zaznamenáva sa každé poškodenie kôry zverou od akejkoľvek veľkosti rany. Za poškodené sa pokladajú stromy, u ktorých obvod rany je menší ako polovica obvodu kmeňa. U zničených stromov, obvod rany presahuje 50 % obvodu kmeňa (príloha 3b). Vypočítaný podiel (%) poškodenej alebo zničených stromov zaokrúhlený na celých 5 % sa zapíše do tlačiva L 115 (príloha 4, stĺpec 11). Rany na kmeni borovice a duba spôsobené obhryzom a lúpaním neovplyvňujú významne kvalitu dreva, ale môžu zapríčiniť úhyn stromov. Preto sa pri týchto drevinách neocceňuje poškodenie (podľa vzorca N_3 , príloha 1) ale iba prípadné zničenie (vzorec N_2 , príloha 1).

ČASŤ III.

VÝPOČET ŠKÔD

ČLÁNOK 1

Vstupné údaje potrebné pre výpočet škôd získame z lesného hospodárskeho plánu a terénneho zisťovania (časť II.). Údaje sa zapisujú do štatistického tlačiva L 115 (príloha 4).

ČLÁNOK 2

MLADÉ LESNÉ PORASTY

(1) **Strata na prírastku**

Pre výpočet sú potrebné údaje uvedené v prílohe 4 (L 115) a v prílohe 5. Vynásobením údajov v stĺpcoch 3, 4, 6 a 8 v tlačive L 115 sa získa redukovaná plocha poškodenej dreviny (stĺpec 9). Náhrada za škodu ($Sk \cdot ha^{-1}$) pri plnom zakmenení a zastúpení sa vypočíta podľa vzorca $N1$ (príloha 1). Tabuľková hodnota CPP v rubnej dobe je v prílohe 5. Škoda spôsobená stratou na prírastku sa vypočíta vynásobením náhrady N_1 redukovanou plochou poškodenia (stĺpec 9 v prílohe 4).

(2) Zničenie porastu

Pre výpočet sú potrebné údaje uvedené v prílohe 4 (L 115) a v prílohe 5. Vynásobením údajov v stĺpcoch 3, 4, 6, 8 v tlačive L 115 sa získa redukovaná plocha zničenej dreviny (stĺpec 9). Náhrada ($\text{Sk} \cdot \text{ha}^{-1}$) pri plnom zakmenení a zastúpení sa vypočíta podľa vzorca N_2 (príloha 1). V mladých porastoch sa druhý člen vzorca zanedbáva. Náklady na pestovné práce C (zalesňovanie, ošetrovanie, ochranu a výchovu porastu) sa použijú pre konkrétne výrobné podmienky (lesnícku organizáciu). Škoda v dôsledku zničenia sa vypočíta vynásobením N_2 redukovanou plochou zničenej dreviny (stĺpec 9 v prílohe 4).

ČLÁNOK 3

STARŠIE LESNÉ PORASTY

(1) Zníženie kvality dreva

Pre výpočet sa využijú údaje uvedené v prílohe 4 (L 115) a v prílohe 6. Vynásobením stĺpcov 3, 4, 6 a 11 v tlačive L 115 získa sa redukovaná plocha poškodenej dreviny (stĺpec 12). Náhrada ($\text{Sk} \cdot \text{ha}^{-1}$) pri plnom zakmenení a zastúpení sa vypočíta podľa vzorca N_3 (príloha 1). Škoda v dôsledku zníženia kvality dreva sa vypočíta vynásobením N_3 redukovanou plochou poškodenej dreviny (stĺpec 12 v prílohe 4).

(2) V prípade vážneho poškodenia lesného porastu vyžadujúceho jeho predčasnú likvidáciu (rekonštrukciu) postupuje sa podľa vzorca N_2 , pričom na rozdiel od mladých porastov sa uvažuje aj druhý člen vzorca, teda hodnotu vyťaženého dreva do doby likvidácie lesného porastu.

ČASŤ IV.

ZÁVEREČNÉ USTANOVENIE

ČLÁNOK 1

Podľa tohto metodického postupu, sa odporúča postupovať všetkým vlastníkom a užívateľom lesa. Vo vzťahu ku škodám spôsobovaným zverou, predkladaný metodický postup môže plne nahradiť Metodické usmernenie výpočtu náhrad za poškodzovanie a obmedzenie využívania lesa Ministerstva pôdohospodárstva č. 34/1994-730, ako aj predchádzajúce vydania Metodického postupu pre výpočet náhrad za poškodzovanie lesných porastov zverou z rokov 1995 (vydala SL MP SR) a 1998 (vydal LVÚ Zvolen).

ČLÁNOK 2

Tento metodický postup nadobúda účinnosť dňom 01. januára 2007

PRÍLOHY

- 1 Vzorce pre výpočet jednotlivých druhov náhrad
- 2 Odporúčaná intenzita výberu v závislosti na výmere lesného porastu
- 3a Obrazová príloha poškodenia a zničenia drevín v mladých lesných porastoch
- 3b Obrazová príloha poškodenia a zničenia drevín v starších lesných porastoch
- 4 Vzor tlačiva L 115 – Hlásenie škôd spôsobených zverou na lesných porastoch za rok ...
- 5 Hodnotový CPP (Sk.ha^{-1}) pre smrek, buk a topoľ - robusta s priemernou rubnou dobou v závislosti od bonity porastu
- 6 Strata na hodnotovom CPP (Sk.ha^{-1}) v závislosti od bonity a podielu poškodených kmeňov v poraste



PRILOHA 1: VZORCE PRE VYPOČET JEDNOTLIVÝCH DRUHOV NÁHRAD

Druh náhrady	Základný vzorec	Vysvetlivky
<p>N_1 – náhrada za zníženie prírastku poškodených lesných porastov</p>	$N_1 = CPP_u \times d \times (1 - k_1)$	<p>CPP_u – hodnotový CPP (Sk) drevín s priemernou rubnou dobou uvedený v prílohe 5 d – počet rokov trvajúceho poškodenia k₁ – koeficient vyjadrujúci pomer prírastku poškodeného a nepoškodeného lesného porastu (dreveniny) Jd, Bo – 0,5 Sm, Sc, Dg – 0,6 Bk – 0,7 Db, Jv, Js, Bt – 0,8 Ostatné listnaté dreveniny – 0,9</p>
<p>N_2 – náhrada za predčasnú likvidáciu lesných porastov</p>	<p>mladých:</p> $N_2 = t \times CPP_u + C_t$ <p>starších:</p> $N_2 = t \times CPP_u - CP_t + C \times \frac{u-t}{u}$	<p>t – vek lesného porastu v čase jeho zničenia u – rubná doba CPP_u – hodnotový CPP (Sk) drevín s priemernou rubnou dobou uvedený v prílohe 5 CP_t – hodnota celkovej produkcie porastu vo veku t resp. speňažené prebierky do veku t C_t – vlastné náklady ha⁻¹ na zalesňovanie, ošetrovanie, ochranu a výchovu porastu prečistkami do veku zničenia C – vlastné náklady ha⁻¹ na zalesňovanie, ošetrovanie, ochranu a výchovu porastu prečistkami do prvej prebierky</p>
<p>N_3 – náhrada za zníženie kvality lesných porastov</p>	$N_3 = S_{CPP_u} \times (u - t)$	<p>S_{CPP_u} – strata na hodnotovom celkovom priemernom prírastku (C,PP) dreveniny v rubnej dobe uvedenej v prílohe 6 u – rubná doba t – vek lesného porastu v čase jeho poškodenia</p>

Príloha 2: Odporúčaná intenzita výberu (percentuálny podiel skusných plôch) v závislosti na výmere lesného porastu

Výmera JPRL alebo poškodenej časti (ha)	0,1 – 0,5	0,6 – 1,5	1,6 – 3,0	3,1 – 5,0	> 5,0
Podiel skusných plôch z výmery JPRL alebo poškodenej plochy (%)	12,5	10,0	7,5	5,0	2,5

Príloha 5: Hodnotový CPP (Sk/ha) drevin s priemernou rubnou dobou v závislosti od bonity porastu

Drevina	Rubná doba	Bonita													
		16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42
SMPREK	100	18	947	2 065	3 493	4 937	6 511	8 175	9 892	11 890	13 729	15 587	17 504	19 417	21 358
BUK	110		935	1 896	3 049	3 923	4 825	5 755	6 967	7 929	8 928	9 845	10 805		
ROBUSTA	25			691	2 010	3 609	5 807	7 986	10 386	12 993	15 781	19 027	22 260	25 564	28 933

POŠKODENIE



Strata do 60 % výhonkov

ZNIČENIE



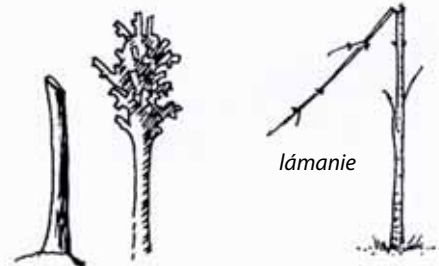
Strata vyše 60 % výhonkov

POŠKODENIE



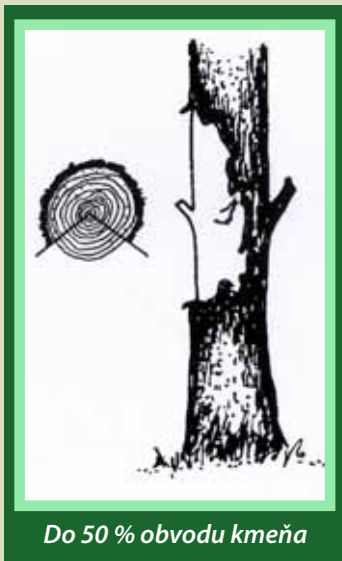
Strata do 60 % výhonkov

ZNIČENIE



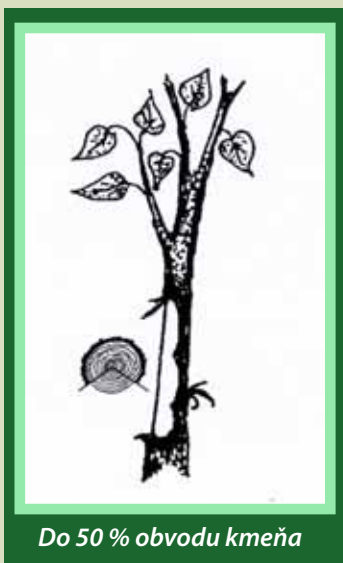
Strata vyše 60 % výhonkov

POŠKODENIE



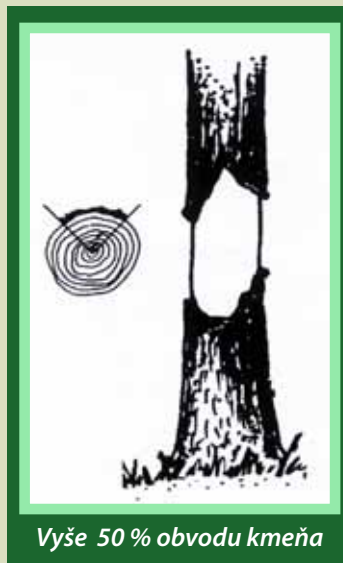
Do 50 % obvodu kmeňa

POŠKODENIE



Do 50 % obvodu kmeňa

ZNIČENIE



Vyššie 50 % obvodu kmeňa

PRÍLOHA 4: L 115 HLÁSENIE ŠKÔD SPÔSOBENÝCH ZVEROU NA LESNÝCH PORASTOCH ZA ROK

Hlásenie vypracuje každý subjekt obhospodarujúci les podľa „Metodického postupu pre výpočet náhrad za poškodzovanie lesných porastov zverou“ a zašle do 31. júla jednu kópiu na adresu: Národné lesnícke centrum - Stredisko lesníckej ochrannárskej služby, T. G. Masaryka 22, 960 92 Zvolen.

Lesnícka organizácia (presná adresa):	Telefón:	Výmera lesnej porastovej plochy:	
	Fax:	Názov okresu:	Výmera v ha:
	E-mail:		
Meno a adresa odborného lesného hospodára:	Telefón:		
	Fax:		
	E-mail:	Spolu:	

Rozsah a náklady na ochranu lesa proti zveri		
Spôsob ochrany	Plocha (ha)	Náklady (Sk)
Odradzovadlá		
Repelenty		
Oplôtky ¹		
Spolu		

Údaje o poškodenom poraste				Údaje o poškodených drevinách			Poškodené mladé lesné porasty			Poškodené staršie lesné porasty			Celková škoda (Sk)
Porast / PRL	Vek porastu / dreviny	Výmera poškodenej plochy (ha)	Zakmenenie (%)	Drevina	Zastúpenie (%)	Bonita	Poškodenie (%)	Redukovaná plocha (ha)	Škoda (Sk)	Poškodenie (%)	Redukovaná plocha (ha)	Škoda (Sk)	
							Zničenie (%)			Zničenie (%)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

PRÍLOHA 4: POKRÁČOVANIE

Údaje o poškodenom poraste				Údaje o poškodených drevinách			Poškodené mladé lesné porasty			Poškodené staršie lesné porasty			Celková škoda (Sk)
Porast-JPRL	Vek porastu dreviny	Výmera poškodenej plochy (ha)	Zákmenie (%)	Drevina	Zasúpenie (%)	Bonita	Poškodenie (%)	R edukovaná plocha (ha)	Škoda (Sk)	Poškodenie (%)	R edukovaná plocha (ha)	Škoda (Sk)	
							Zni- čenie (%)			Zni- čenie (%)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Spolu													

Príloha 6: STRATA NA HODNOTOVOM CPP (SK/HA) V ZÁVISLOSTI OD BONITY A PODIELU POŠKODENÝCH KMEŇOV V PRASTE
SMREK, U = 100 ROKOV

Poškodenie v %	Bonita															
	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42
5	2	8	15	22	30	39	48	56	66	76	86	96	106	117	127	138
10	4	16	29	44	60	78	95	113	132	151	171	192	212	234	254	275
15	6	23	43	65	90	116	141	168	197	226	256	287	318	350	381	412
20	8	31	57	86	119	154	188	223	262	301	341	382	423	466	508	549
25	10	38	70	107	148	191	234	278	326	375	425	477	528	582	634	686
30	12	45	84	128	176	228	280	333	390	449	509	571	633	697	760	823
35	14	52	97	148	204	265	325	387	454	523	593	665	738	813	886	959
40	16	59	110	168	232	302	370	441	518	597	677	759	842	928	1012	1095
45	18	66	122	188	260	338	415	495	581	670	760	853	946	1043	1138	1232
50	20	72	135	207	287	374	459	548	644	743	843	946	1050	1158	1263	1368
55	22	78	147	226	315	409	503	601	707	816	926	1040	1155	1273	1389	1504
60	23	85	159	245	341	445	547	654	769	888	1009	1133	1258	1388	1514	1640
65	25	91	171	264	368	480	591	707	832	961	1091	1226	1362	1502	1640	1777
70	27	97	182	283	394	515	635	760	894	1033	1174	1319	1466	1617	1765	1913
75	28	102	194	301	420	549	678	812	956	1105	1256	1412	1570	1731	1891	2049
80	30	108	205	319	446	584	721	864	1018	1177	1339	1505	1674	1846	2016	2185
85	32	113	216	337	472	618	764	916	1080	1249	1421	1598	1777	1961	2142	2321
90	33	119	227	354	497	652	806	968	1141	1321	1503	1691	1881	2075	2267	2458
95	35	124	238	371	522	686	849	1019	1203	1392	1585	1784	1985	2190	2393	2594
100	36	129	248	389	547	719	891	1071	1264	1464	1667	1877	2088	2305	2519	2731

**PRÍLOHA 6: STRATA NA HODNOTOVOM CPP (SK/HA) V ZÁVISLOSTI OD BONITY A PODIELU POŠKODENÝCH KMEŇOV V PORASTE
BUK U = 110 ROKOV**

Poškodenie v %	Bonita															
	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	
5	3	4	6	7	37	56	69	81	91	101	111	121	132	143	155	
10	5	8	12	15	74	113	139	161	181	202	222	242	265	286	310	
15	8	13	17	22	111	169	208	241	271	303	333	363	396	428	464	
20	11	17	23	30	148	224	276	321	361	403	443	484	528	570	618	
25	13	21	29	37	185	280	345	401	451	504	553	604	659	712	772	
30	16	25	35	44	222	335	413	480	540	604	662	724	791	854	926	
35	19	30	40	52	259	391	481	559	630	703	772	844	921	996	1079	
40	21	34	46	59	296	446	549	638	719	802	881	964	1051	1137	1231	
45	24	38	52	66	332	501	617	717	808	901	990	1084	1181	1278	1383	
50	27	42	58	74	369	556	684	795	896	999	1098	1203	1310	1419	1535	
55	29	46	63	81	405	611	751	873	984	1097	1207	1321	1439	1560	1686	
60	32	50	69	88	442	665	818	951	1071	1195	1315	1439	1568	1700	1837	
65	34	54	75	96	478	719	884	1028	1159	1293	1423	1556	1697	1840	1988	
70	37	58	80	103	514	773	950	1105	1246	1390	1530	1674	1826	1978	2139	
75	39	63	86	110	551	827	1016	1181	1332	1487	1636	1791	1954	2117	2290	
80	42	67	91	117	587	881	1082	1258	1419	1583	1742	1907	2082	2255	2440	
85	44	71	97	125	623	935	1147	1334	1504	1679	1848	2024	2209	2393	2590	
90	47	75	103	132	658	988	1213	1409	1589	1774	1953	2140	2335	2531	2739	
95	49	79	108	139	688	1042	1278	1484	1674	1868	2058	2255	2461	2668	2888	
100	52	83	114	146	717	1095	1343	1559	1758	1962	2162	2370	2586	2804	3035	





ISBN 80-8093-002-3



9 788080 193028