

# Veterná smršť v Považskom Inovci

po pätnástich rokoch - 22. jún 1999



# Veterná smršť v Považskom Inovci

po pätnástich rokoch - 22. jún 1999

---

Vážené dámy, vážení páni, kolegyne, kolegovia, vážení hostia!

Dovoľte mi, aby som predniesol zopár údajov a myšlienok v rámci spomienkového dňa „Veterná smršť v Považskom Inovci po 15 rokoch“. Myslím si, že dozrel čas aby sme sa na chvíľu zastavili a s rozvahou analyzovali, čo sa vlastne 22. júna 1999 v Považskom Inovci udialo **a hlavne, čo tejto udalosti predchádzalo.**

Želal by som si, aby sme sa zamysleli nad **príčinami a podmienkami**, ktoré **mohli byť** rozhodujúce pri poškodení lesných porastov.

V roku 1999 som pracoval vo funkcii hlavného inžiniera a mal som na starosti výrobu.

**Rozsah vetrovej kalamity, príčiny jej vzniku i odstraňovanie jej následkov a poučenie z tejto udalosti** sa aj mňa výrazne dotýkalo.

# Veterná smršť v Považskom Inovci

po pätnástich rokoch - 22. jún 1999

## Čo sa vlastne stalo?

Veľmi hrozivo znela správa: “ Dňa 22.6.1999 spôsobil silný vietor a dlhotrvajúci dážď pri spolupôsobení ostatných faktorov na **listnatých lesných** porastoch prevažne v pohorí Považský Inovec nevyčísliteľné škody. V rámci bývalého Odštepného závodu Partizánske došlo na lesných správach k vyvráteniu stromov v odhadovanom objeme 346 500 m<sup>3</sup> a k vzniku 849 ha holín. Najväčšie škody boli spôsobené na Lesnej správe Duchonka.

**Stromy ležali vyvrátené ako zápalky v smere vetra.“**

Správa o tejto veternej smršti sa šírila veľmi rýchlo. Tejto správe mnohí neverili. Ale bola to pravda a pravda bola krutá. Tam, kde sa predtým nachádzali krásne bukové porasty, ostali len vývraty a zlomy.

Na fotografii z motorového rogala je vidieť chatu Hubertka na LS Duchonka a kvalitné bukové stromy vyvrátené v smere vetra.

---



# Pohl'ad na LO Bukovina

---



# Oblast' Tlstého vrchu

---



# Veterná smršť v Považskom Inovci

po pätnástich rokoch - 22. jún 1999

---

Prvé odhady rozsahu kalamity boli veľmi rôzne a rozpačité. Prvé čísla, ktoré uvádzal pracovník najviac zasiahnutej správy boli na úrovni okolo 5000 m<sup>3</sup>. V priebehu dňa a krátkej doby sa však odhadované čísla ustálili na reálnej výške. Musíme si priznať, že s tak rozsiahlou listnatou kalamitou neboli skúsenosti.

**Boli vyvrátené prevažne staršie porasty s prevahou dreviny buk v období nastupujúceho leta.**

Názory na tempo a spôsob spracovania kalamity boli v laickej i odbornej verejnosti veľmi odlišné. Všetkých však spájala myšlienka hľadania možností a spôsobov na záchranu čo najväčšieho množstva guľatiny a zníženia škôd na minimálny rozsah.

# Veterná smršť v Považskom Inovci

po pätnástich rokoch - 22. jún 1999

Už 25.6.1999 boli Výskumný ústav Lesného hospodárstva Zvolen, LOS Banská Štiavnica i jednotlivé fakulty Technickej Univerzity Zvolen **požiadané o spoluprácu a odbornú pomoc**. Išlo o pomoc hlavne pri riešení otázok a postupov súvisiacich so **zachovaním kvality bukovej guľatiny a oddialením fáz zaparenia**.

Vo svojom príspevku nechcem však hovoriť o prevádzkových problémoch pri odstraňovaní následkov veternej smršte.

Chcel by som sa skôr venovať **príčinám a podmienkam, ktoré prispeli, alebo mohli prispieť** ku vzniku kalamity na LUC Duchonka a LUC Kulháň. Chcel by som Vám poskytnúť reálne údaje o poškodených porastoch a pokúsim sa analyzovať porasty zasiahnuté vetrovou kalamitou z hľadiska veku, expozície, sklonu, zakmenenia, bonity.



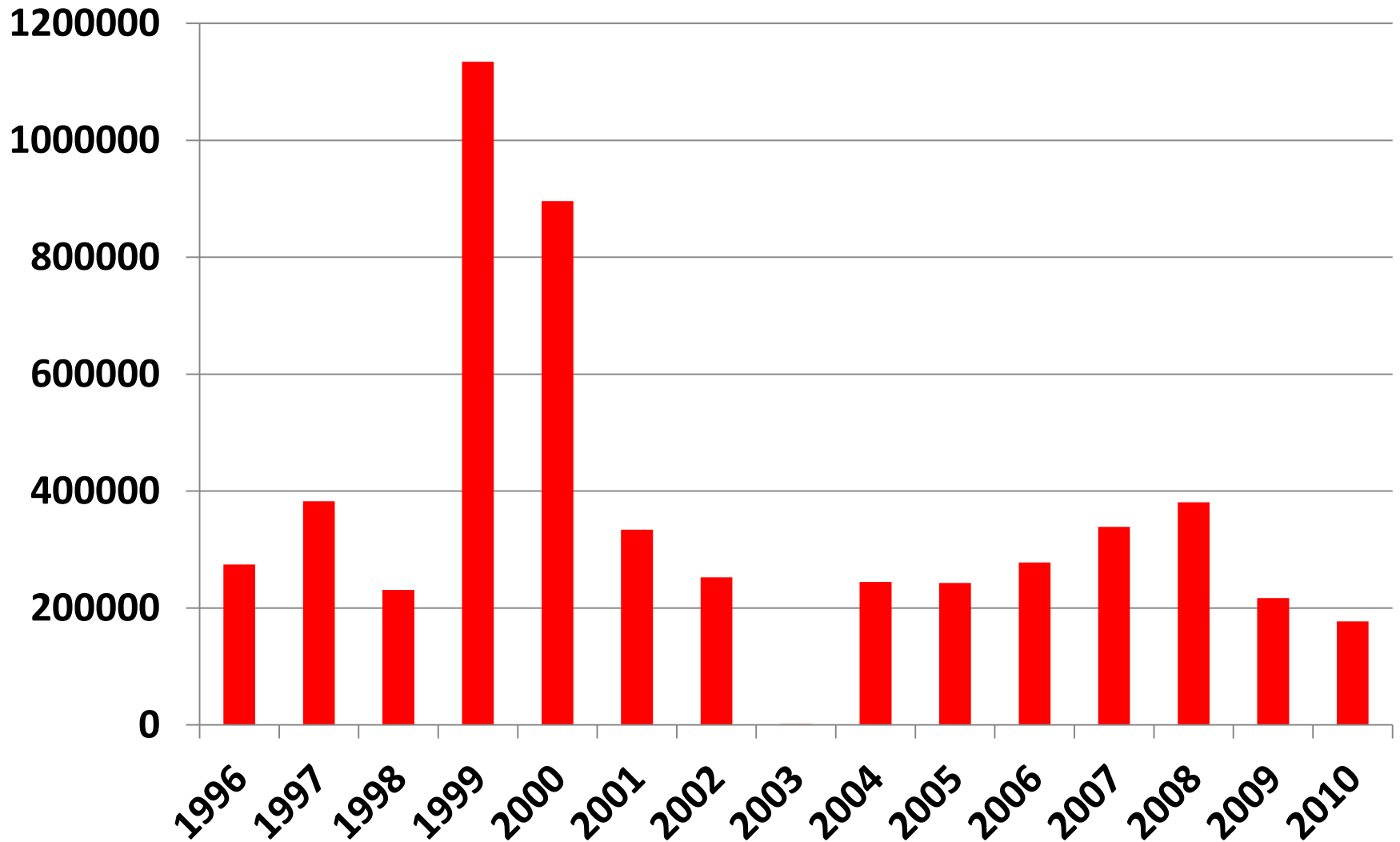
# Aký bol rozsah kalamity?

---

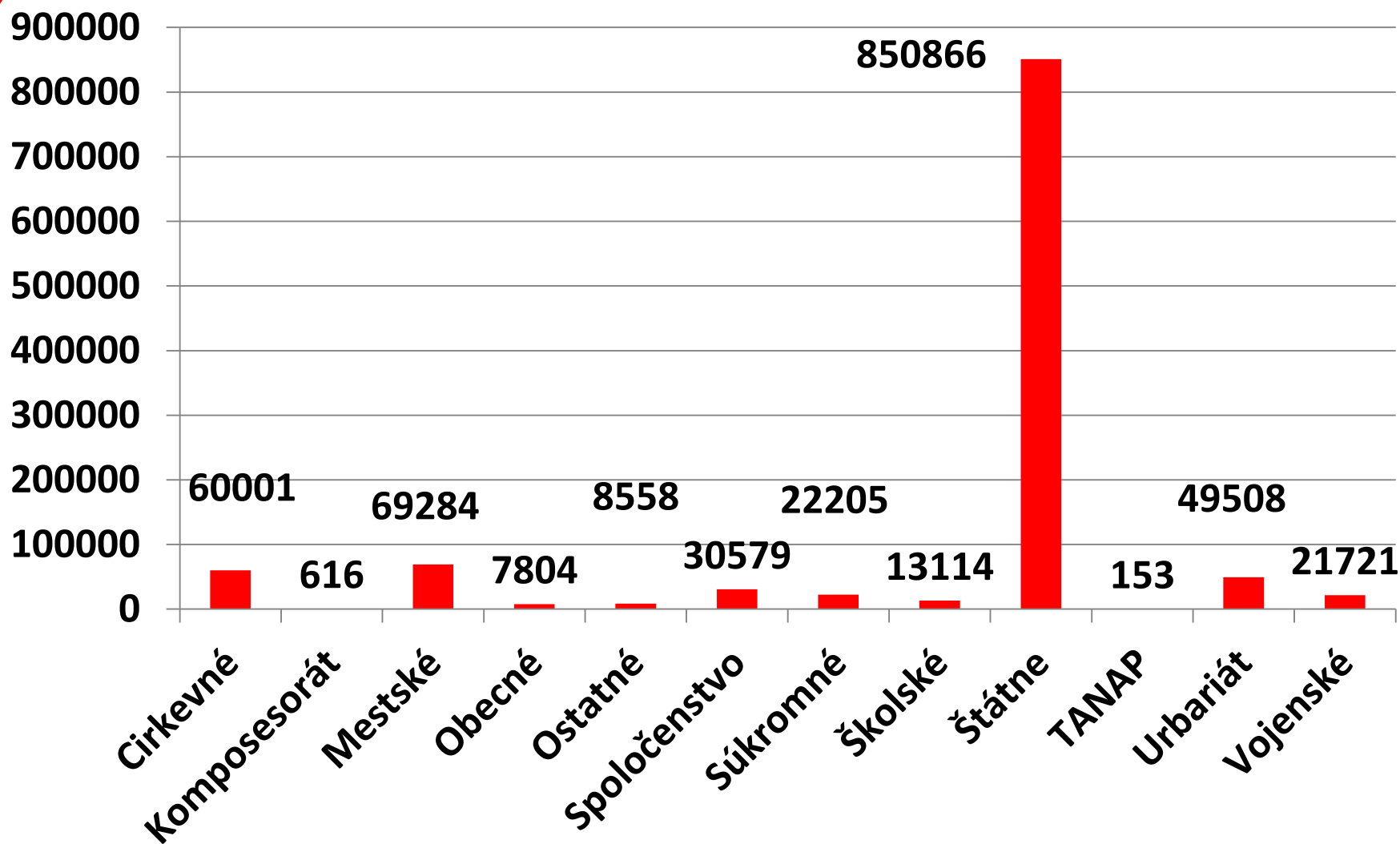
Kalamita , ktorá v júni 1999 zasiahla územie Slovenska a aj pohorie Považský Inovec a postihla aj lesné správy bývalého Odštepného závodu Partizánske, dostala názov **Paulína**.

- Údaje o Paulíne poskytla LOS Banská Štiavnica z výkazov L 116.
- Podrobné údaje o lesných porastoch boli získané z dostupnej lesnej hospodárskej evidencie na Odštepnom závode Prievidza.

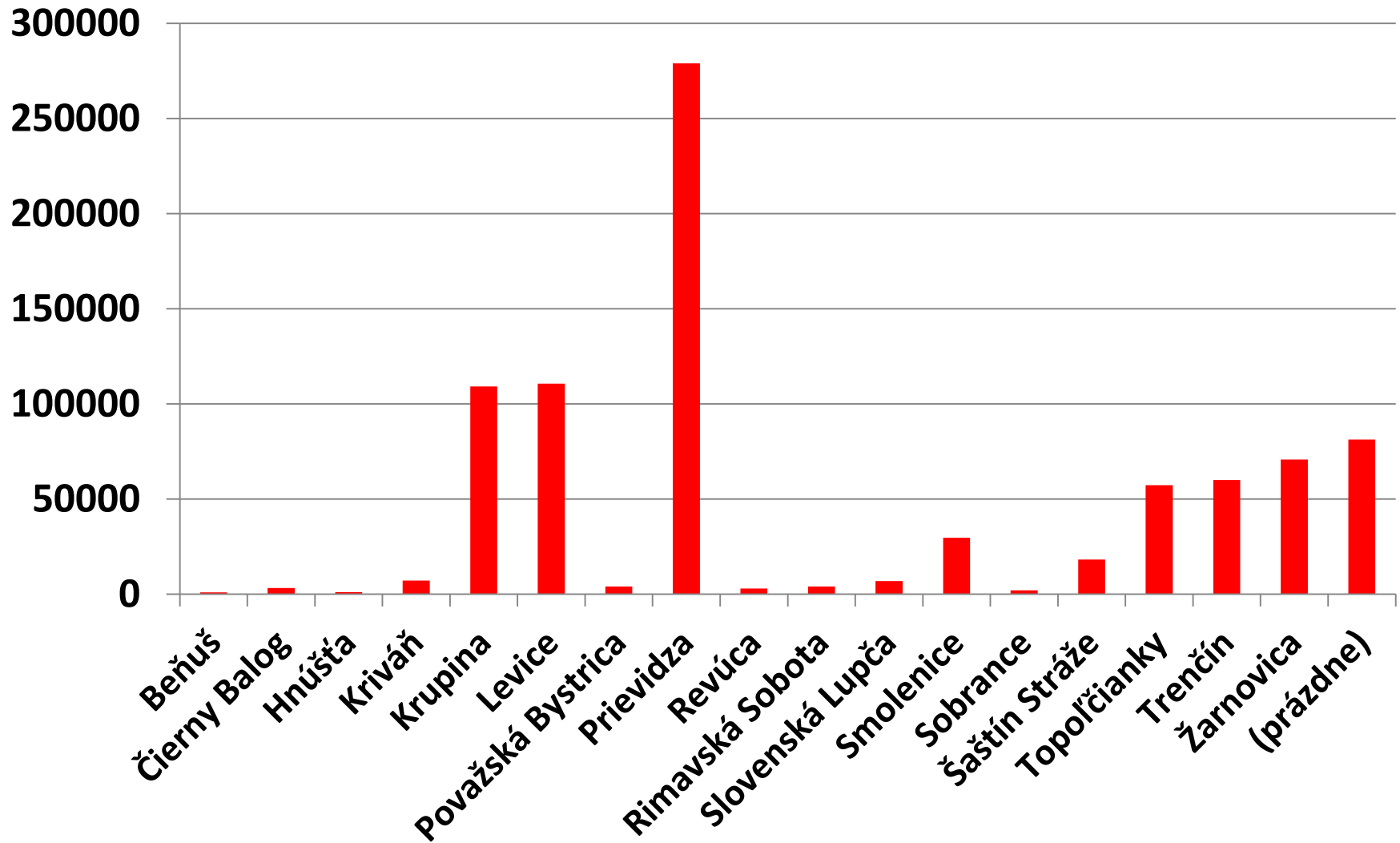
# Paulína a iné vetrové kalamity listnatých drevín DB a BK na Slovensku



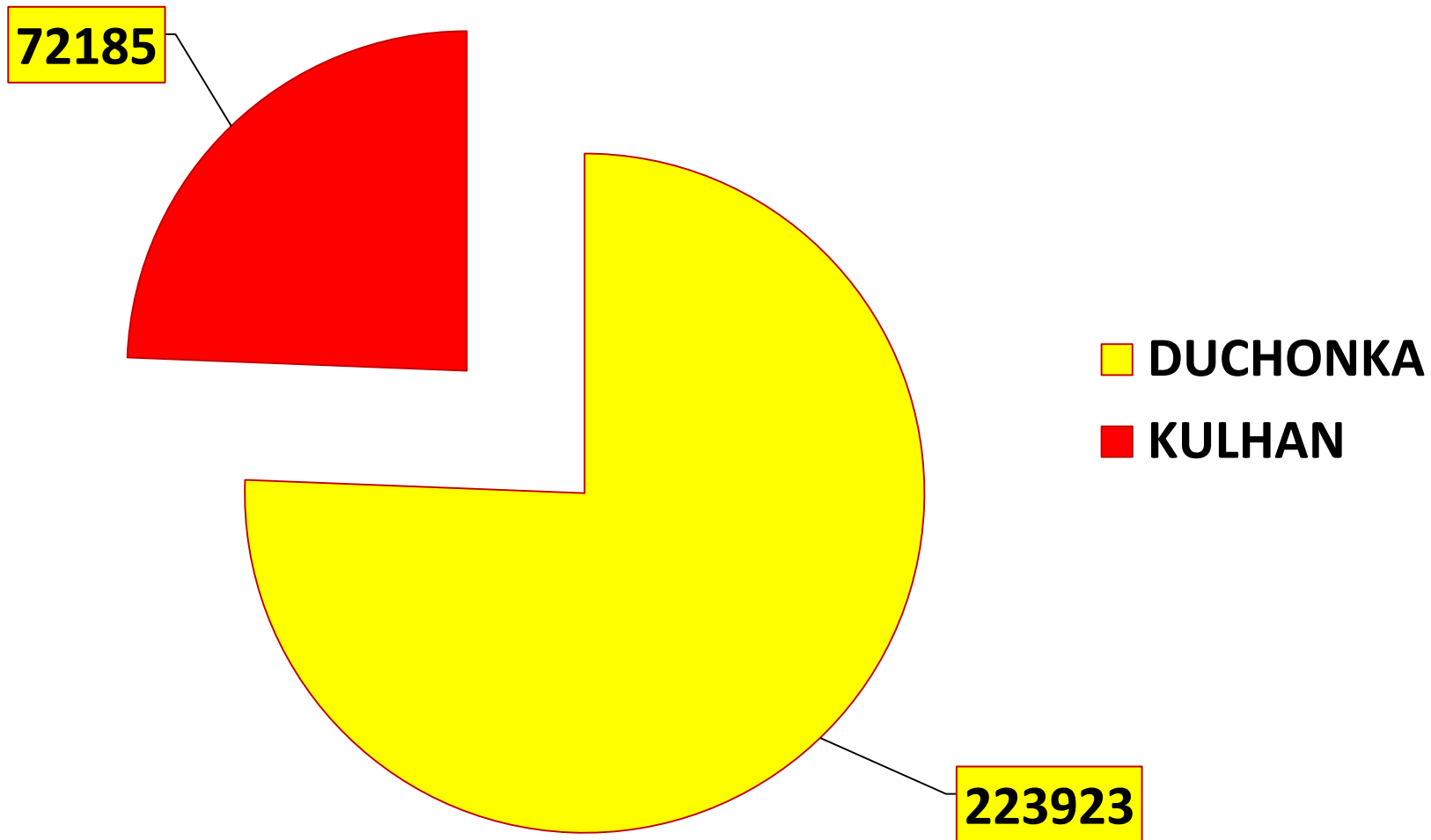
# Vetrová kalamita 1999 – dreviný BK a DB v m<sup>3</sup> podľa foriem vlastníctva



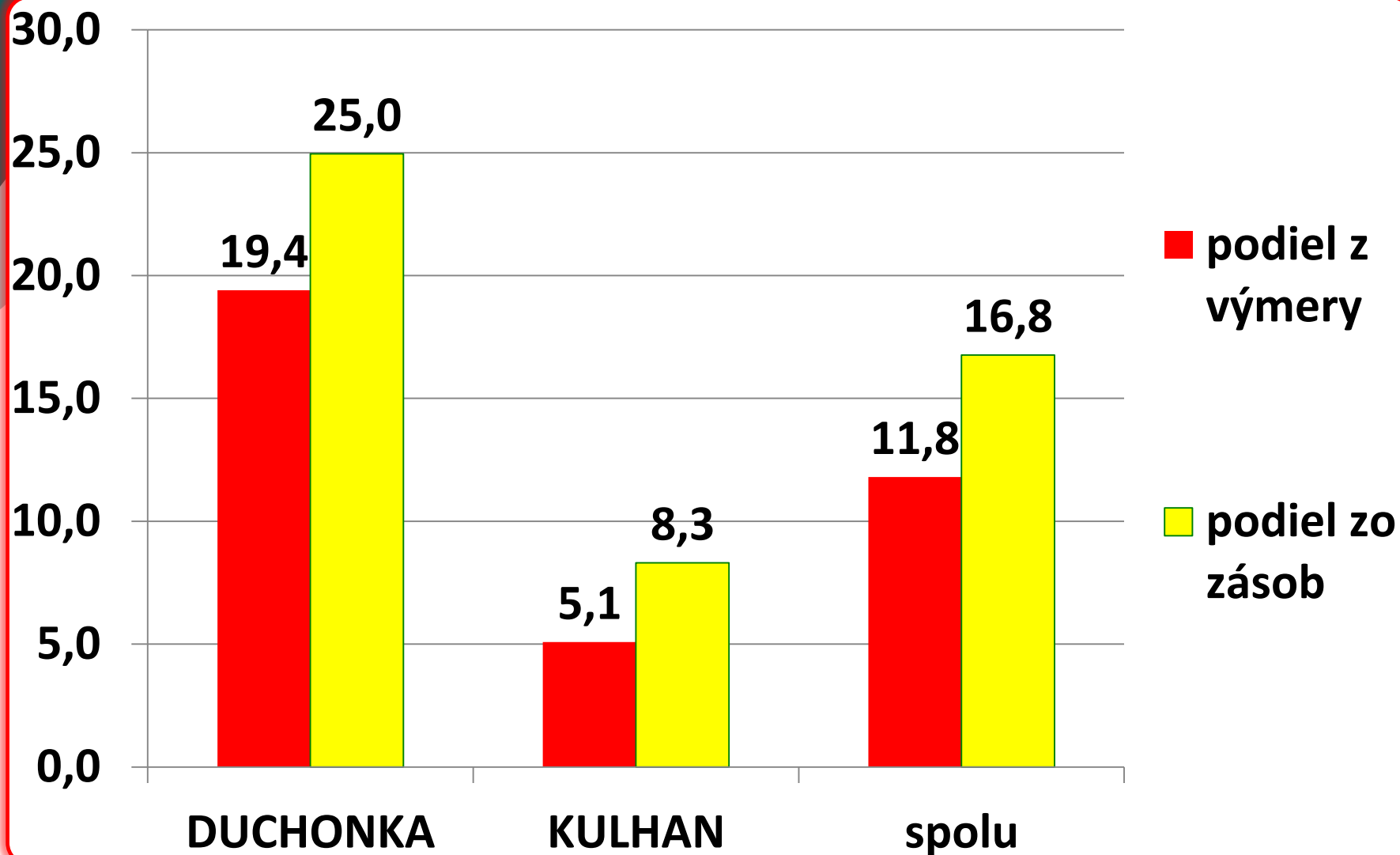
## Vetrová kalamita 1999 – dreviny BK a DB v m3 podľa odštepných závodov



## Celkový rozsah spracovanej kalamity z roku 1999 na LUC Duchonka a LUC Kulháň v m3



## Aká plocha LUC Duchonka a LUC Kulháň bola zasiahnutá veternou smršťou v %?



# Čo bolo príčinou tak rozsiahlej kalamity v listnatých porastoch?

---

Príčiny a podmienky vzniku vetrovej kalamity sme sa pokúsili posúdiť z krátkodobého a dlhodobého hľadiska.

## ○ 1) Krátkodobé hľadisko

- A) silný nárazový vietor ktorý vyústil v smršť,
- B) zrážky, ktoré spôsobili intenzívne rozmočenie pôdy,
- C) náznaky veľmi dobrej úrody bukvíc

# Čo bolo príčinou tak rozsiahlej kalamity v listnatých porastoch?

---

## 2) Dlhodobé hľadisko

A) spôsob predchádzajúceho hospodárenia a stav lesných porastov

- intenzita výchovných zásahov
- používané hospodárske spôsoby
- zastúpenie drevín a spôsob ich zmiešania
- podiel prirodzeného zmladenia
- stav obnovy lesných porastov
- vývoj náhodnej ťažby

○ B) podmienky lesných porastov

- Expozícia, sklon, bonita, vek, zakmenenie



# Aká bola sila vetra?

---

- Údaje o sile vetra v m/s alebo v km/hodinu nemáme zistenú.
- Silu vetra však dokazujú nielen škody na kalamitných plochách, ktoré padali aj domino efektom, ale aj solitéry rastúce na hrebeňoch, ktoré vytrhlo zo zeme aj s množstvom pôdy a skál. Smrekovce, čerešne i iné dreviny, rastúce nad úrovňou bukových mladín boli vyvrátené alebo zlomené.
- Niektoré smrekovce rastúce 100 rokov na hrebene nevyvrátilo ale zlomilo pod korunami v hrúbke 35-40 cm
- Vietor bol taký silný, že v Obci Podhradie zvalil stenu Topoľčianskeho hradu.

# Zrážky spôsobili intenzívne rozmočenie pôdy

---

Vetrovej kalamite predchádzali intenzívne zrážky, pričom došlo k rozmočeniu pôdy.

Množstvo zrážok namerané v júni na neďalekej hydrometeorologickej stanici dosiahlo 240 mm, t.j. viac ako tretina ročného priemeru.

Za posledných 6 dní pred kalamitou spadlo 130 mm zrážok a z toho 2 dni pred kalamitou 86 mm.

Pôda bola rozmočená a stabilita stromov sa výrazne znížila.

Stromy boli následkom silného nárazového vetra väčšinou vyvrátené a nie zlomené.

# Pohl'ad na vyvrátené stromy



# Pohl'ad na vyvrátené stromy



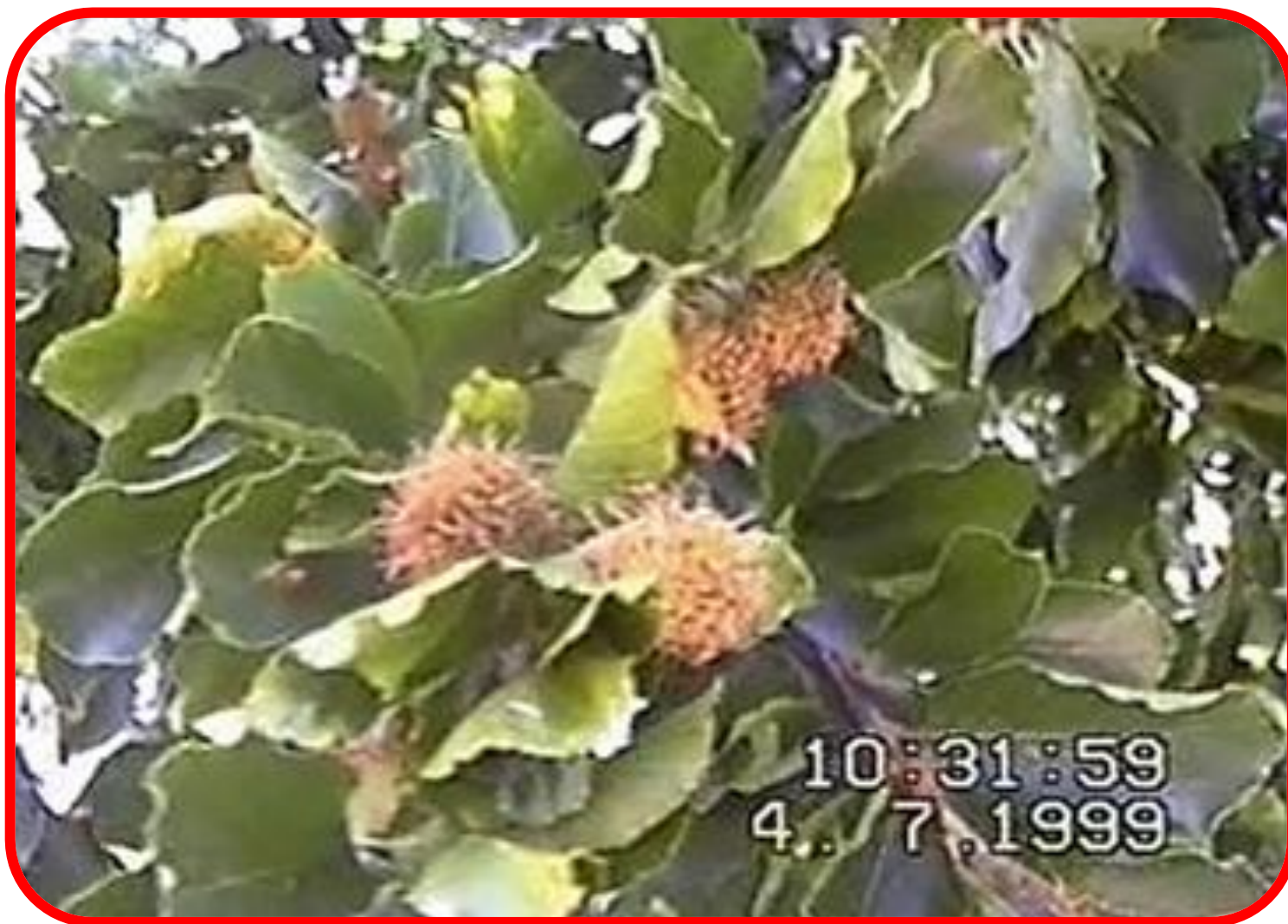
## Pohľad na zvyšky vyvrátených stromov po spracovaní

---

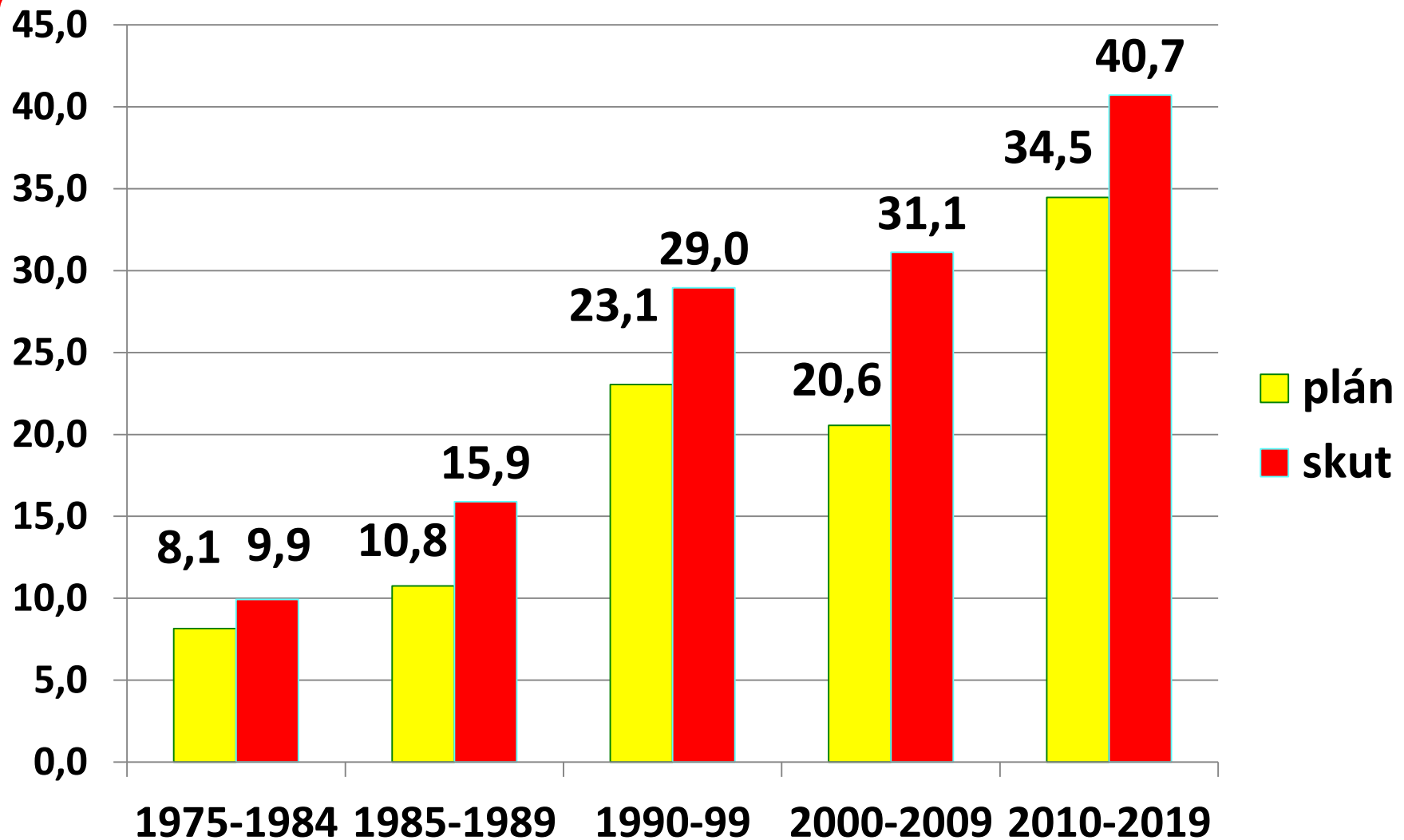


# Náznaky veľmi dobrej úrody bukvíc

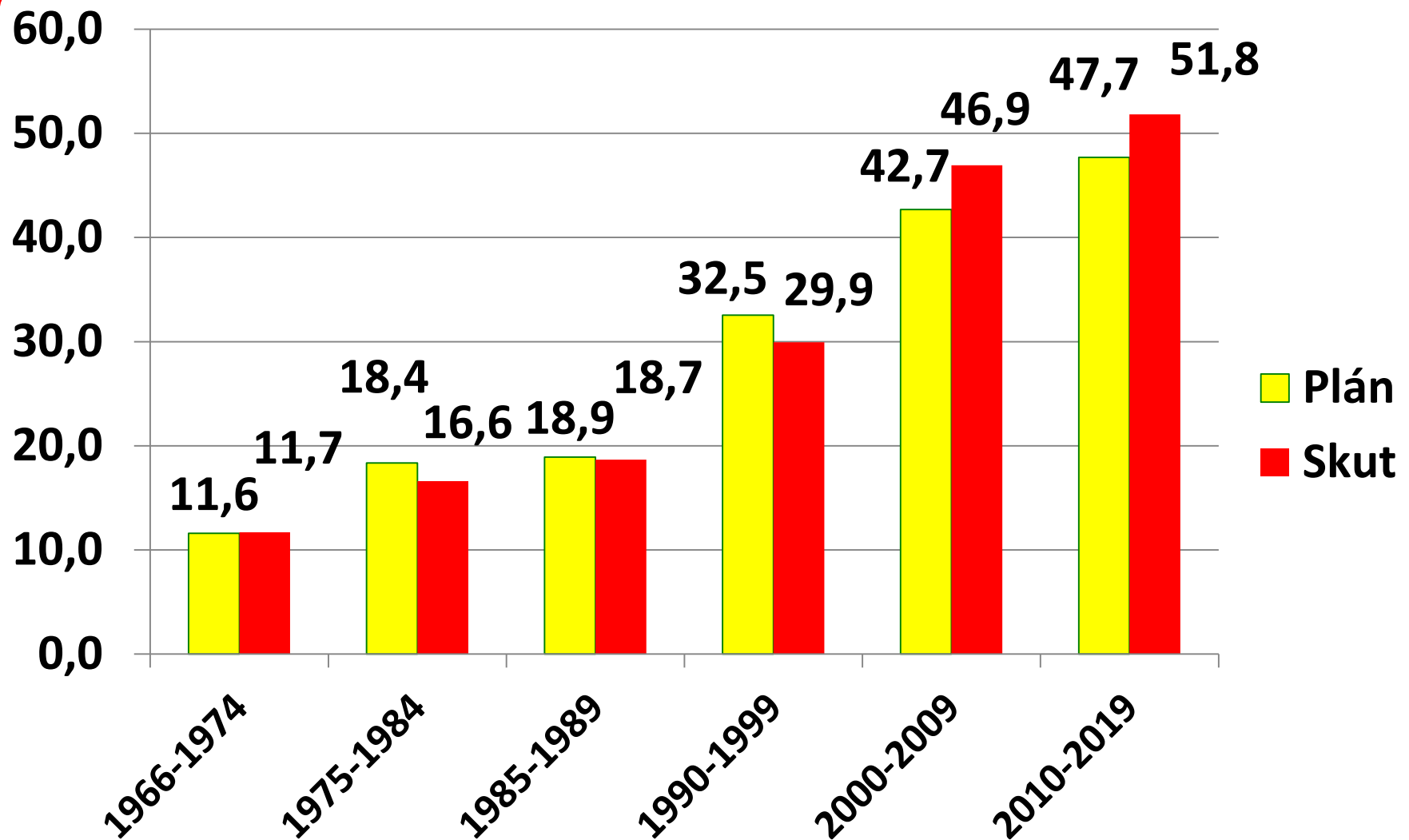
---



# Aký je vývoj plánovanej a skutočnej intenzity VÚ-50 v m<sup>3</sup>/ha?

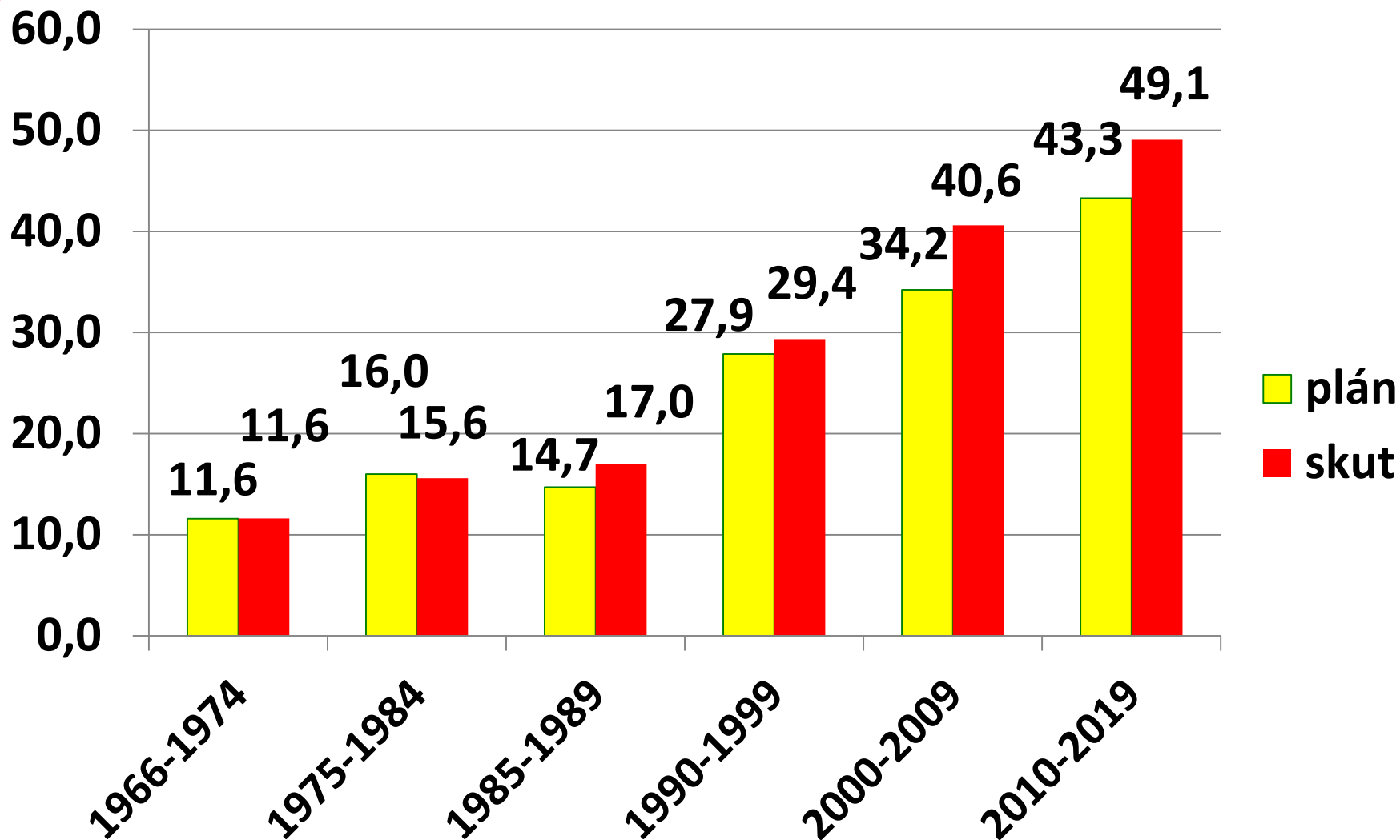


# Aký je vývoj plánovanej a skutočnej intenzity VÚ+50 v m<sup>3</sup>/ha?





## Aký je vývoj plánovanej a skutočnej intenzity výchovných ťažieb v m<sup>3</sup> na ha



# Vývoj plánovanej a skutočnej intenzity výchovných ťažieb v m<sup>3</sup> na ha

Z údajov o intenzite výchovných ťažieb do 50 i nad 50 rokov **vyplývajú okrem iného aj tieto skutočnosti:**

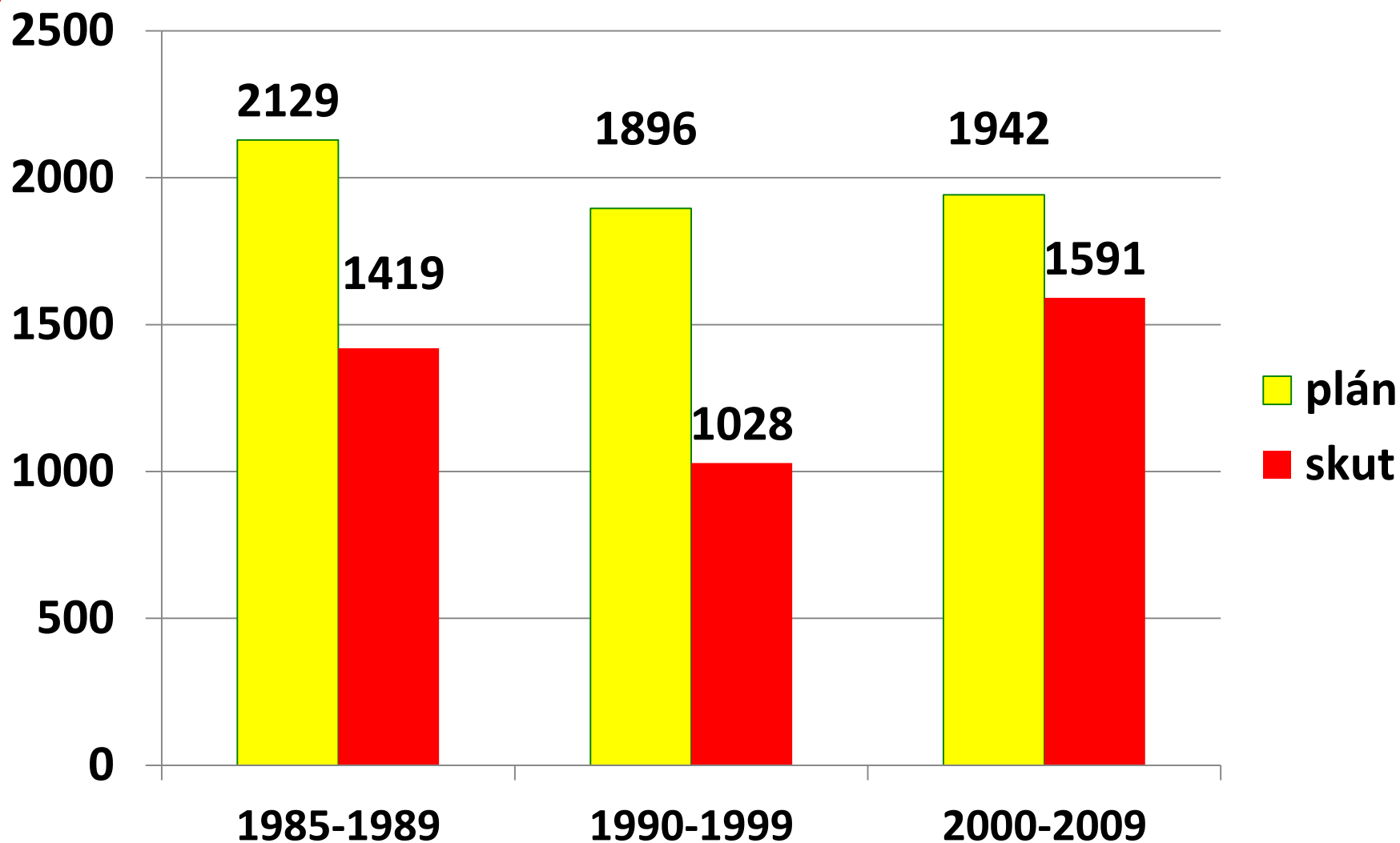
- 1) Plánovaná intenzita výchovných ťažieb sa od roku 1966 **zvýšila cca 4 x**
- 2) Tabuľkovej intenzite výchovných ťažieb ( prebierkovým percentám ) sa skôr približovala intenzita skutočne vykonávaných ťažieb ako plánovaná intenzita v LHP.
- 3) V období pred rokom 1999 sa v praxi niekedy vykonávali výchovné zásahy v listnatých porastoch aj formou „**pučoviek**“. Výchovný zásah vedený do podúrovne. Horná vrstva porastu ostala v podstate bez zásahu. Zasiahlo sa všade len nie do úrovne.

V mnohých prípadoch boli výsledkom porasty

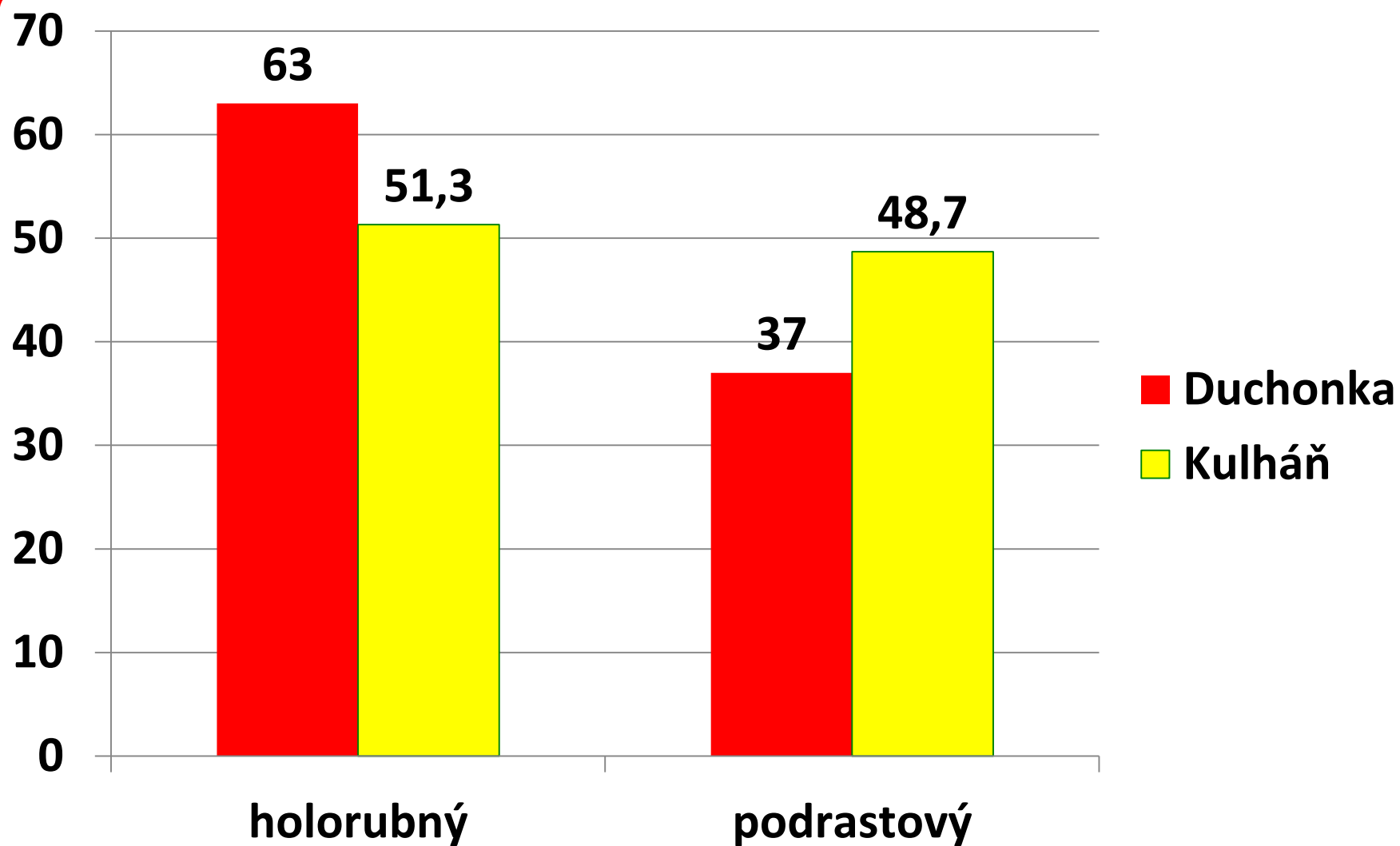
- rovnoveké, rovnorodé, jednovrstvové,
- s malou korunou a s vysoko položeným ťažiskom,
- porasty bez hrúbkovej i výškovej diferenciácie,
- s malou korunou a plytkým koreňovým systémom.

Musím však pripomenúť, že mnohé porasty zasiahnuté kalamitou boli z hľadiska drevnej hmoty prevažne veľmi kvalitné, vyvetvené, hladké, bez čínskych fúzov a bez hřč...

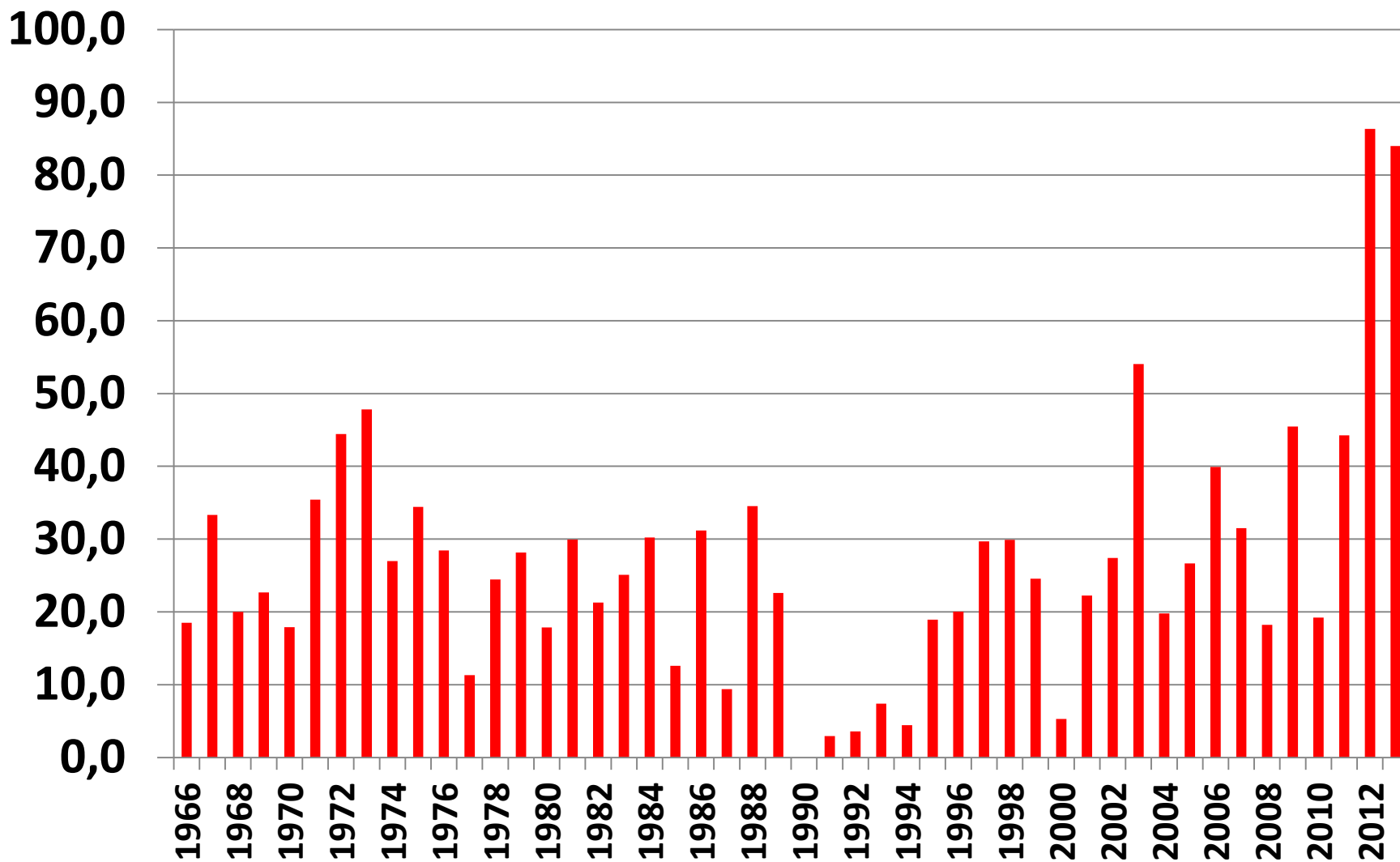
## Aké bolo skutočné plnenie plánovaného predpisu VÚ nad 50 rokov v LUC Duchonka a LUC Kulháň v ha?



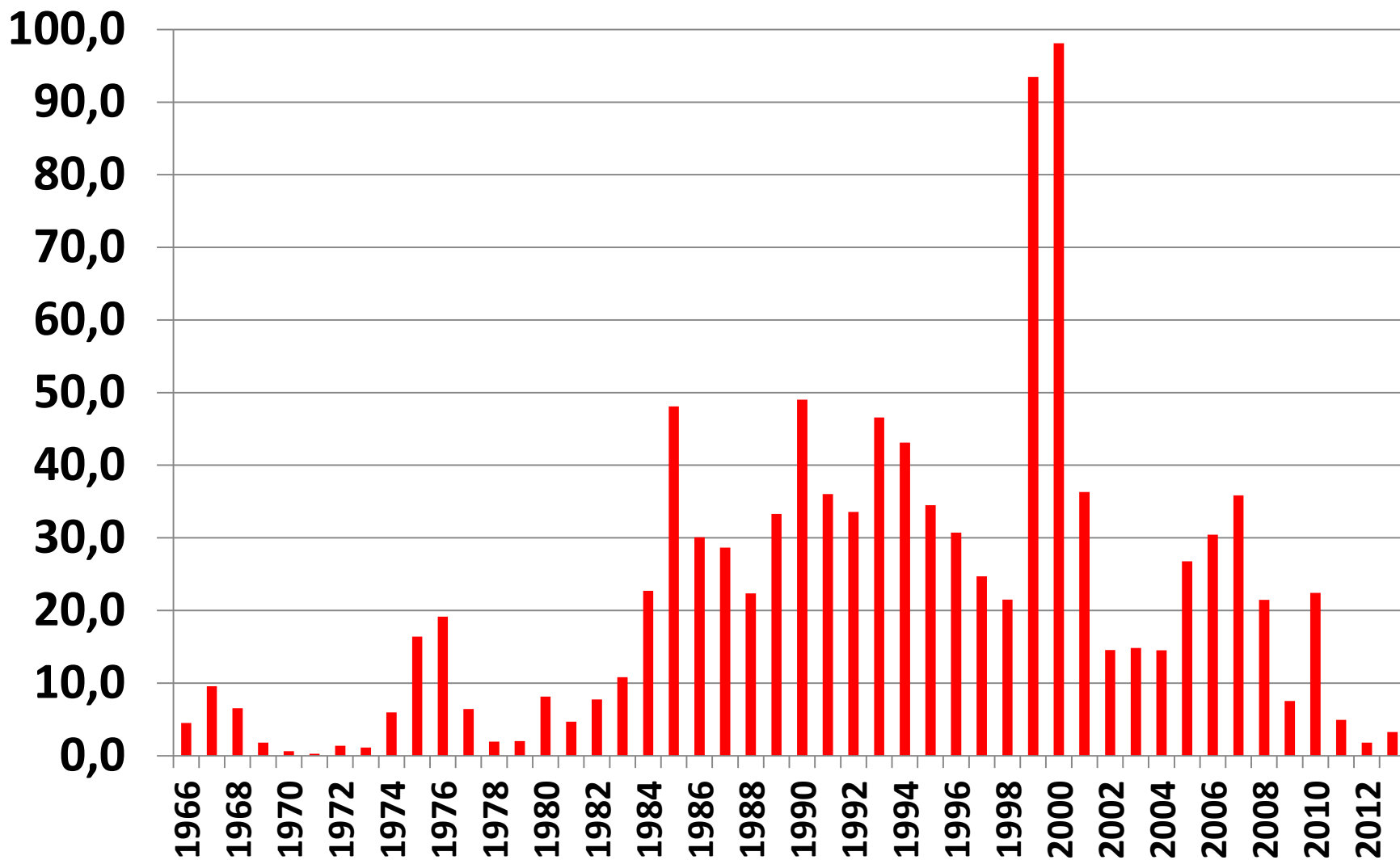
**Aké hospodárske spôsoby boli použité pri obnove lesných porastov v období 1990-1999 v LUC Duchonka a Kulháň v %?**



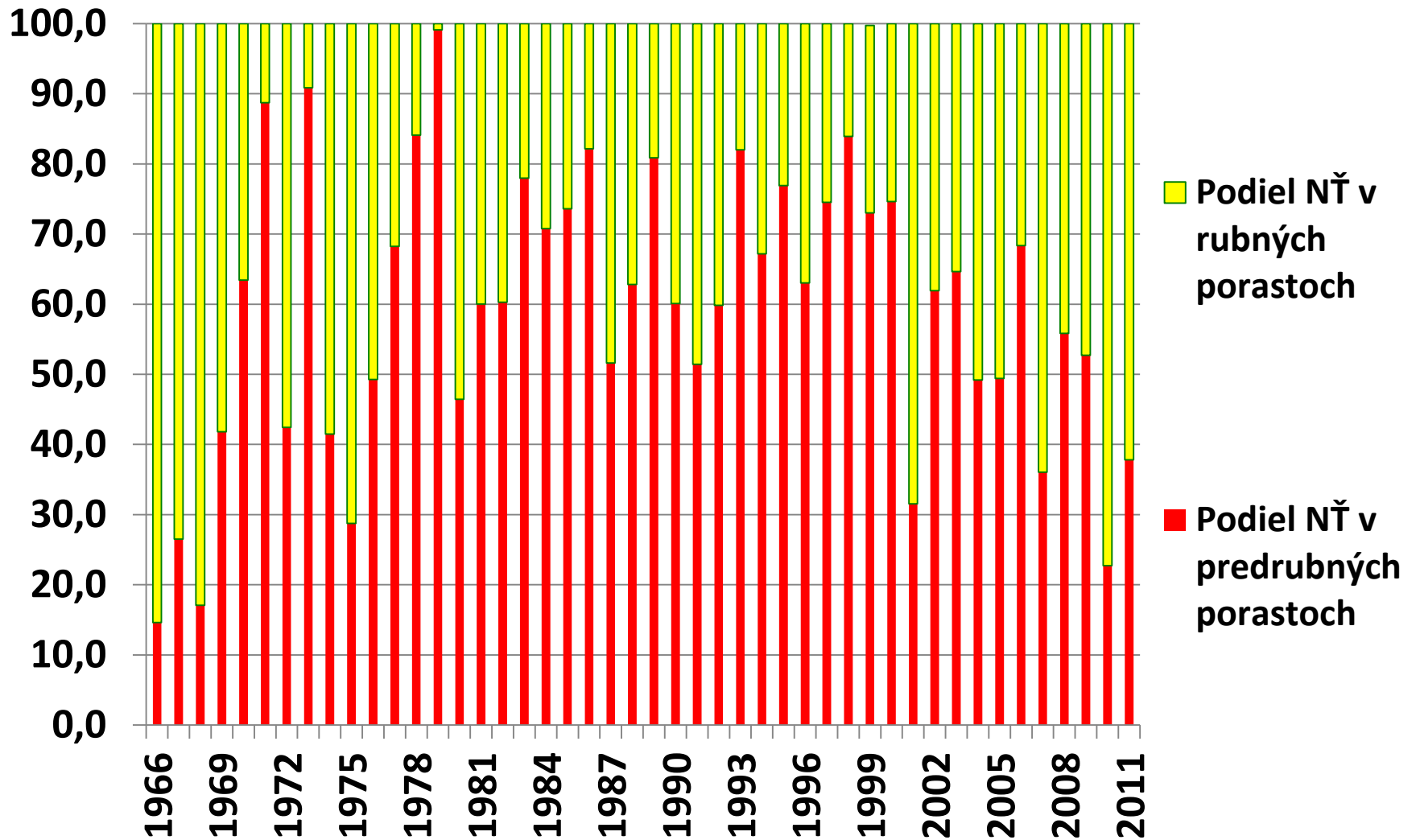
## Aký je vývoj podielu prirodzeného zmladenia na celkovej obnove od roku 1966 v % v LUC Duchonka a Kulháň?



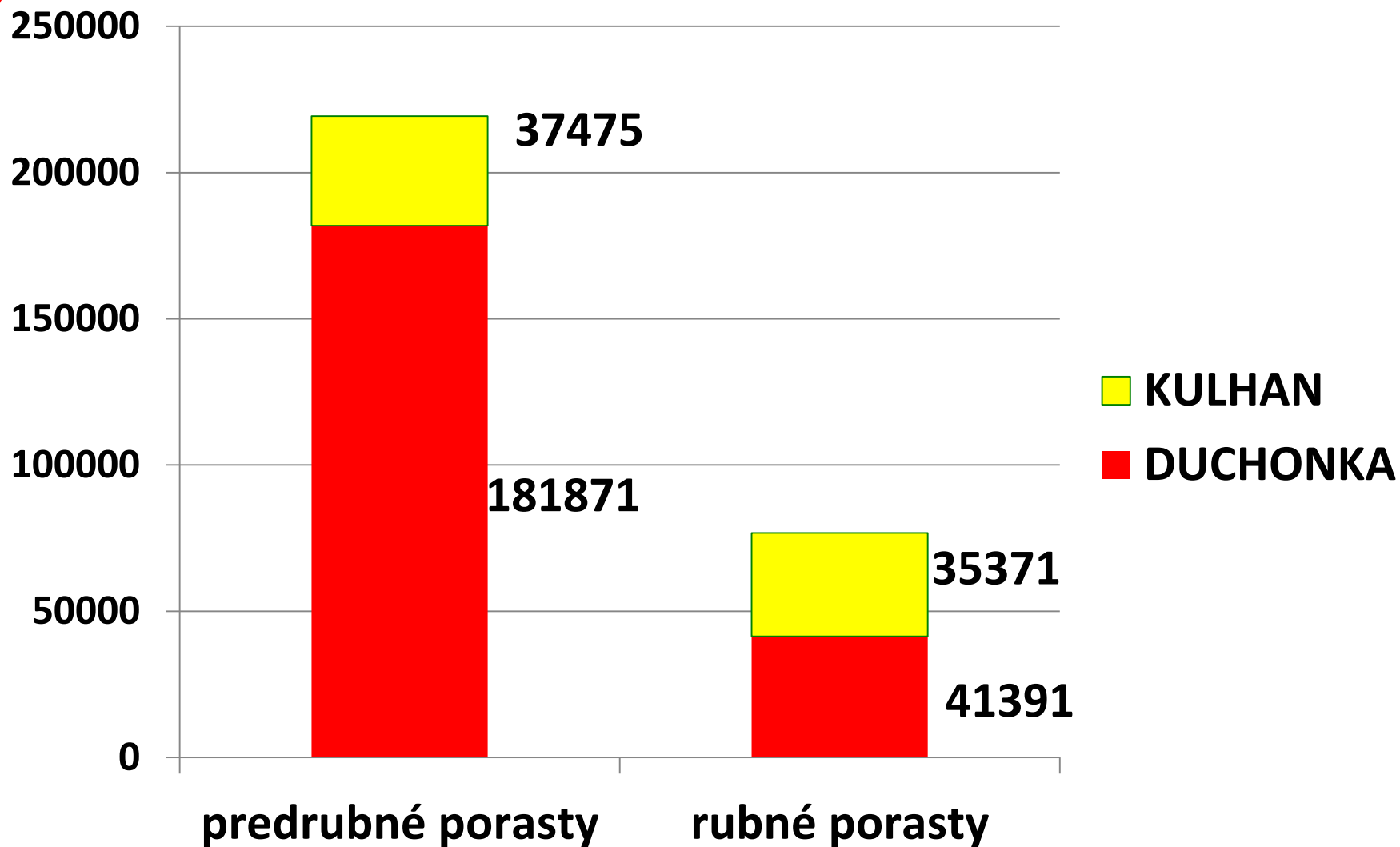
## Aký je vývoj podielu spracovanej náhodnej ťažby z celkovej ťažby od roku 1966 v LUC Duchonka a Kulháň v %?



# Aký je podiel spracovanej NĽ v rubných a predrubných porastoch na celkovej NĽ v %?

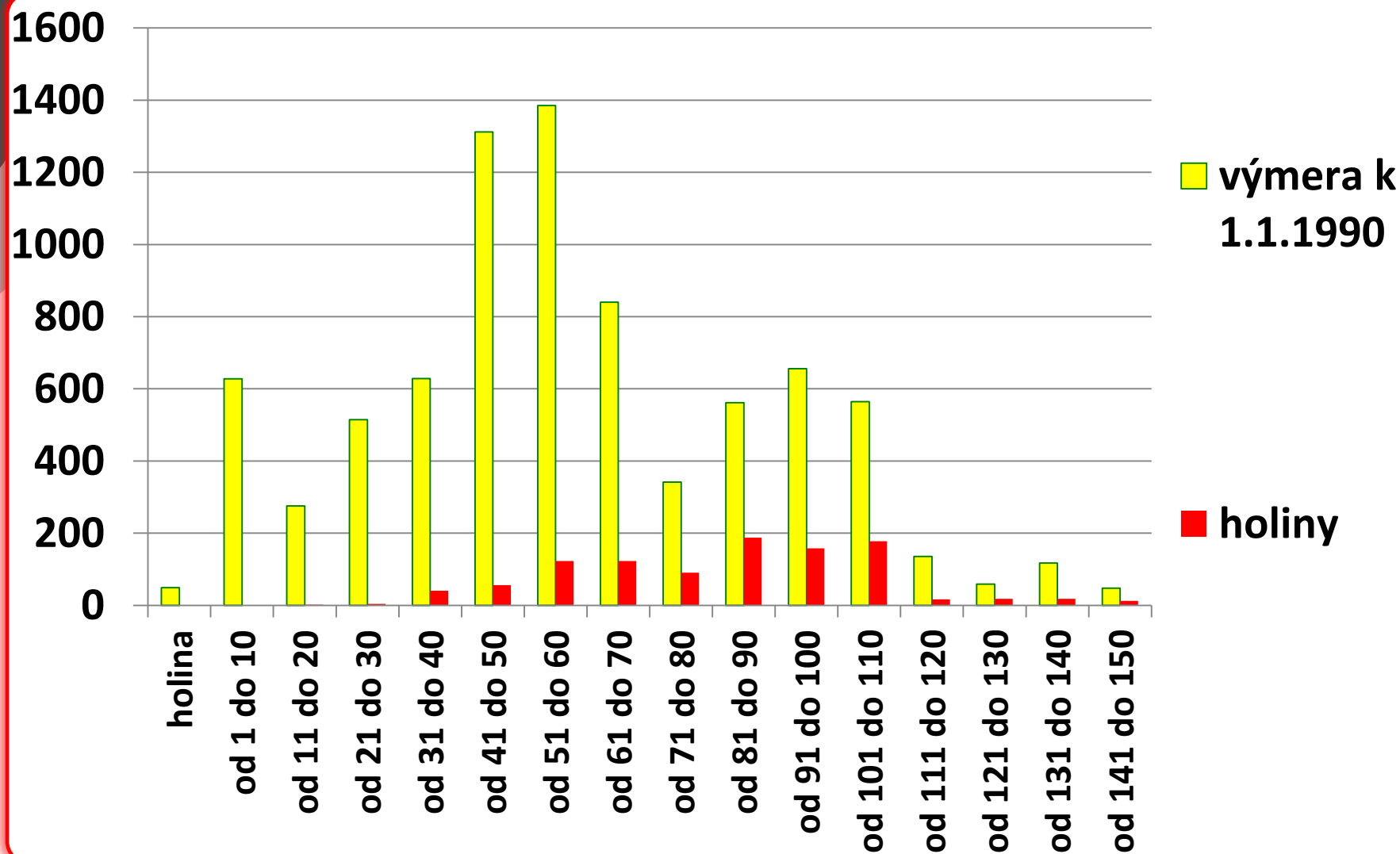


## Aký bol rozsah kalamity v roku 1999 v rubných a predrubných porastoch v LUC Duchonka a Kulháň v m3?

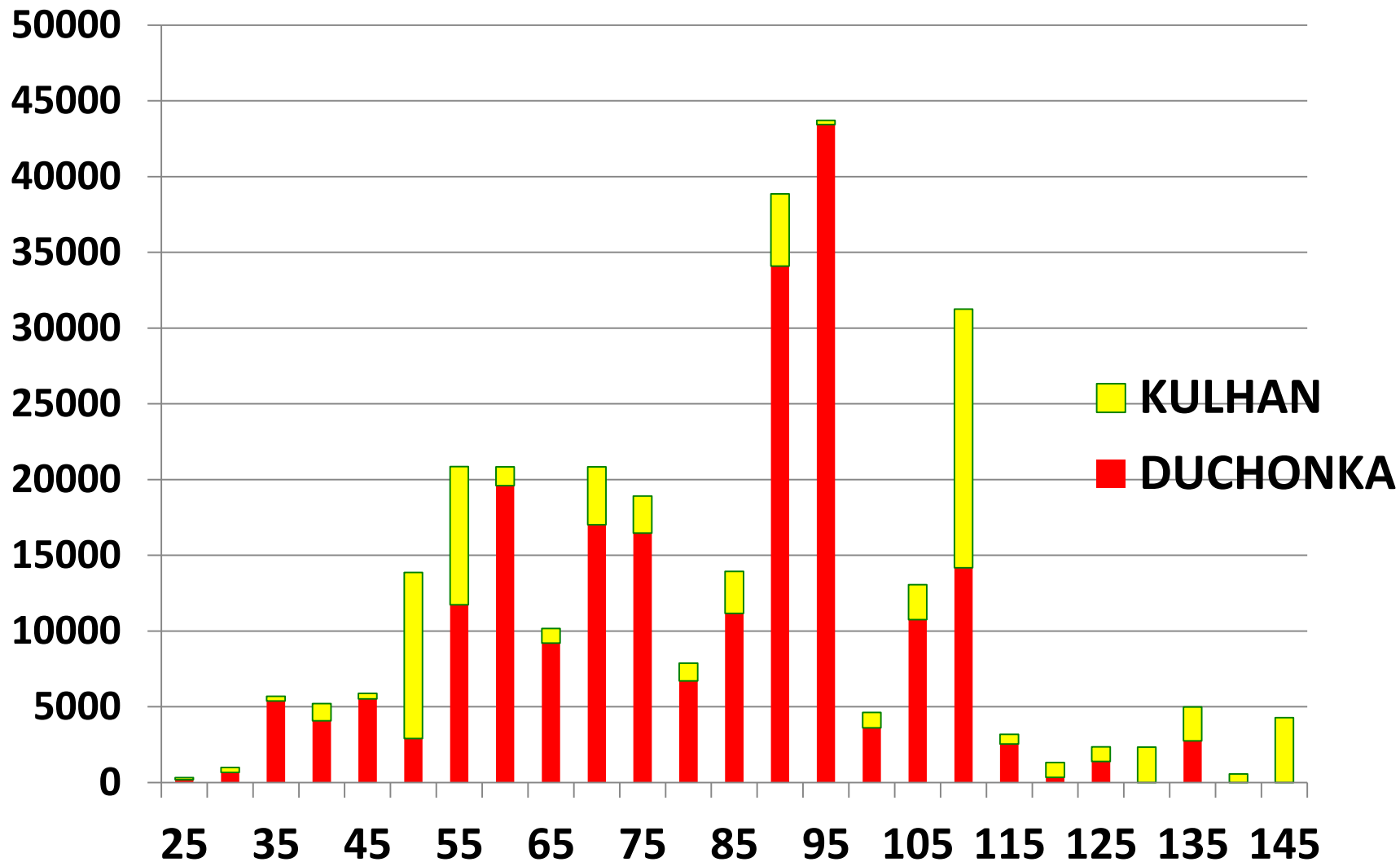




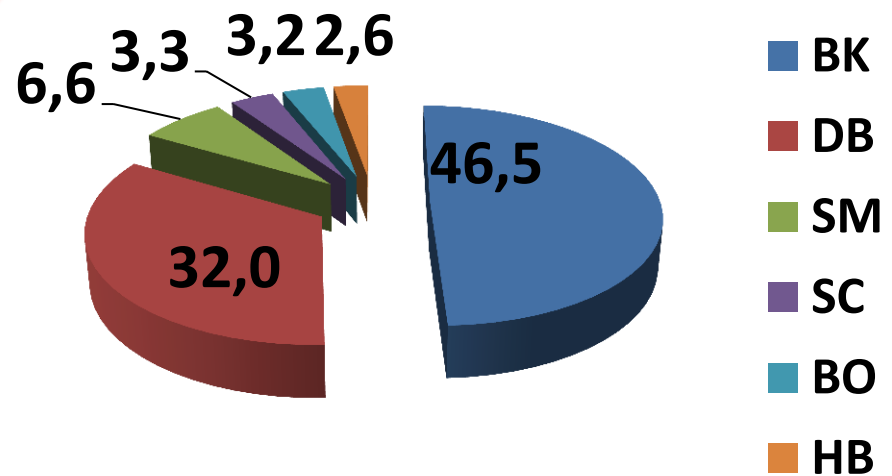
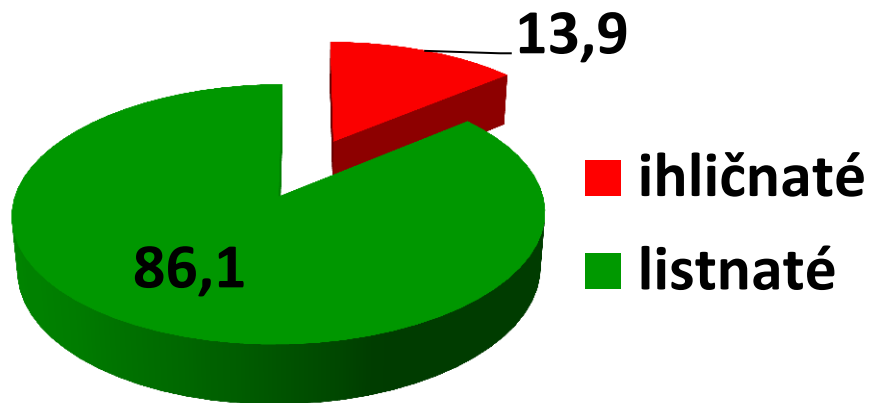
# Aký bol rozsah kalamity v LUC Duchonka a LUC Kulháň podľa vekových stupňov v ha?



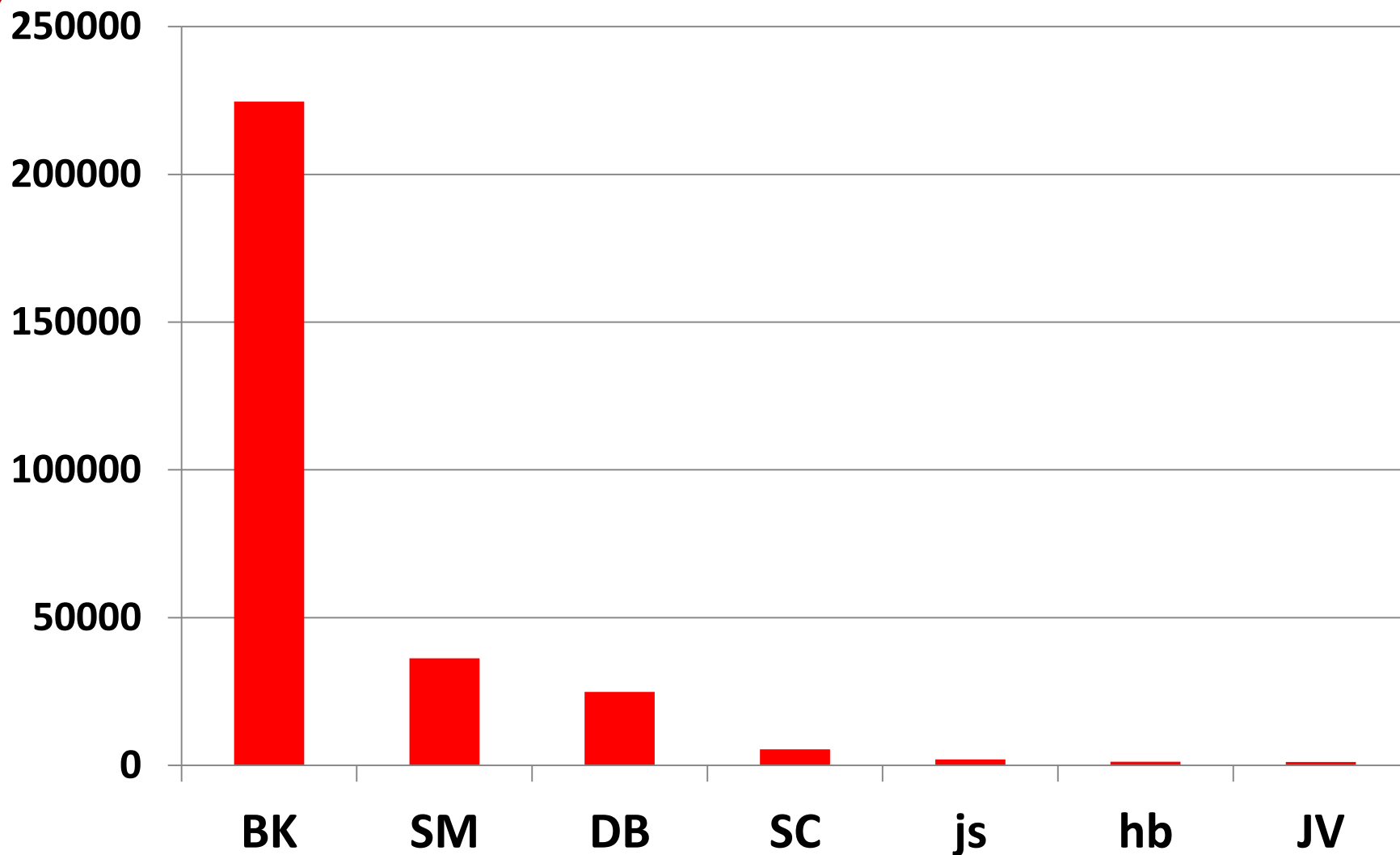
## Aký bol rozsah kalamity podľa veku a LUC v m3?



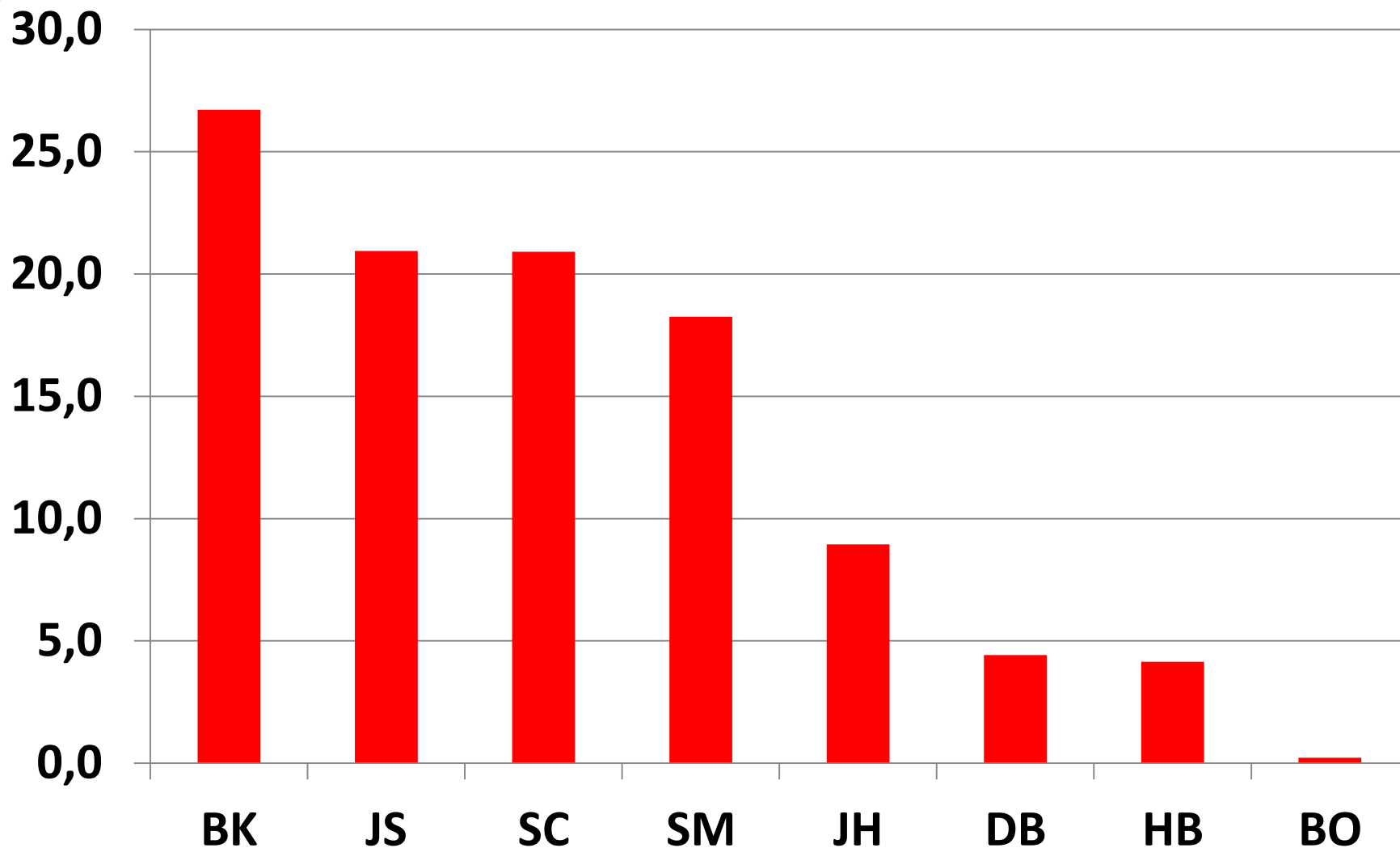
# Aké bolo zastúpenie drevín v rámci LUC Duchonka a Kulháň v %?



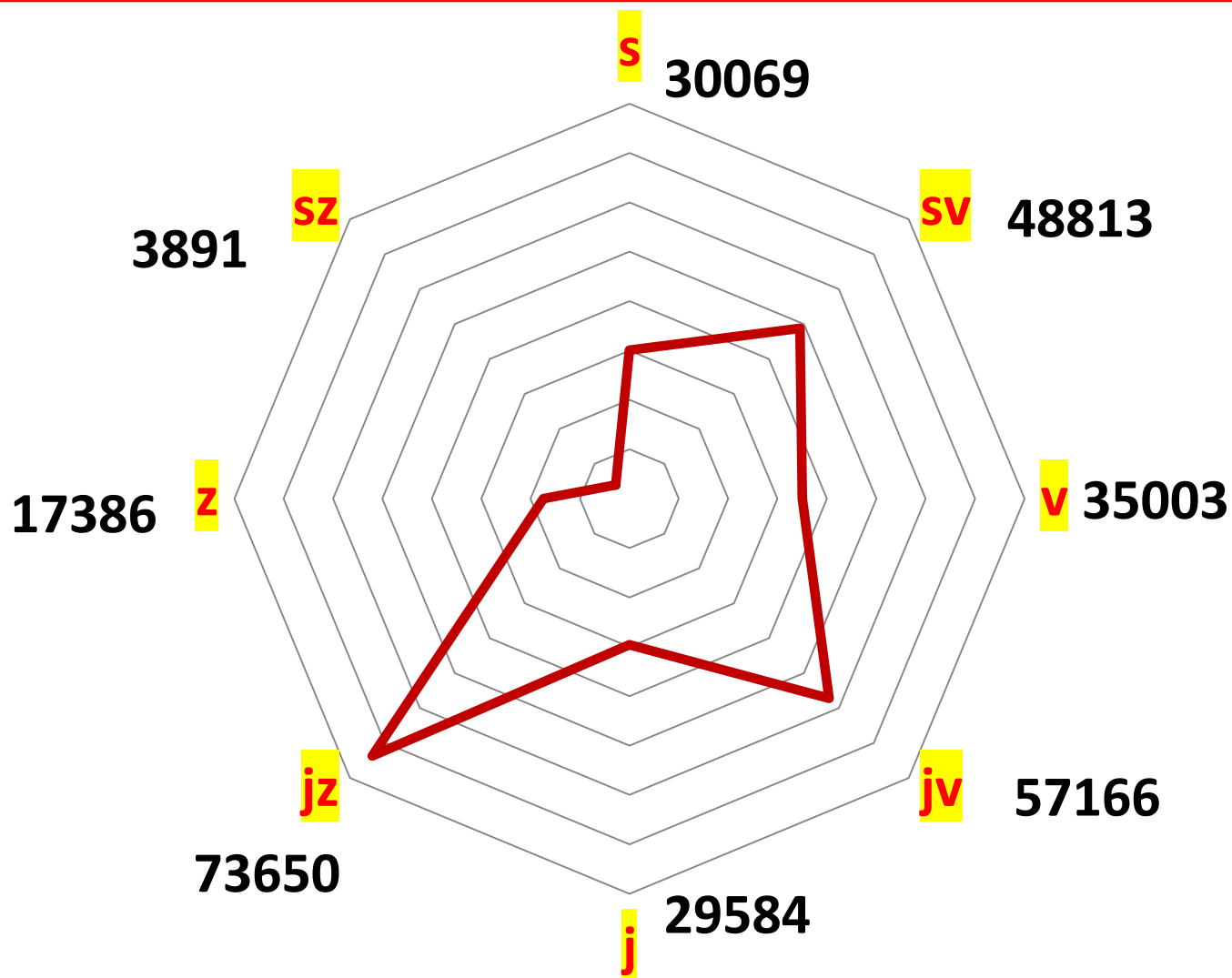
## Aký bol rozsah kalamity z júna 1999 podľa drevín na LUC Duchonka a Kulháň v m<sup>3</sup>?



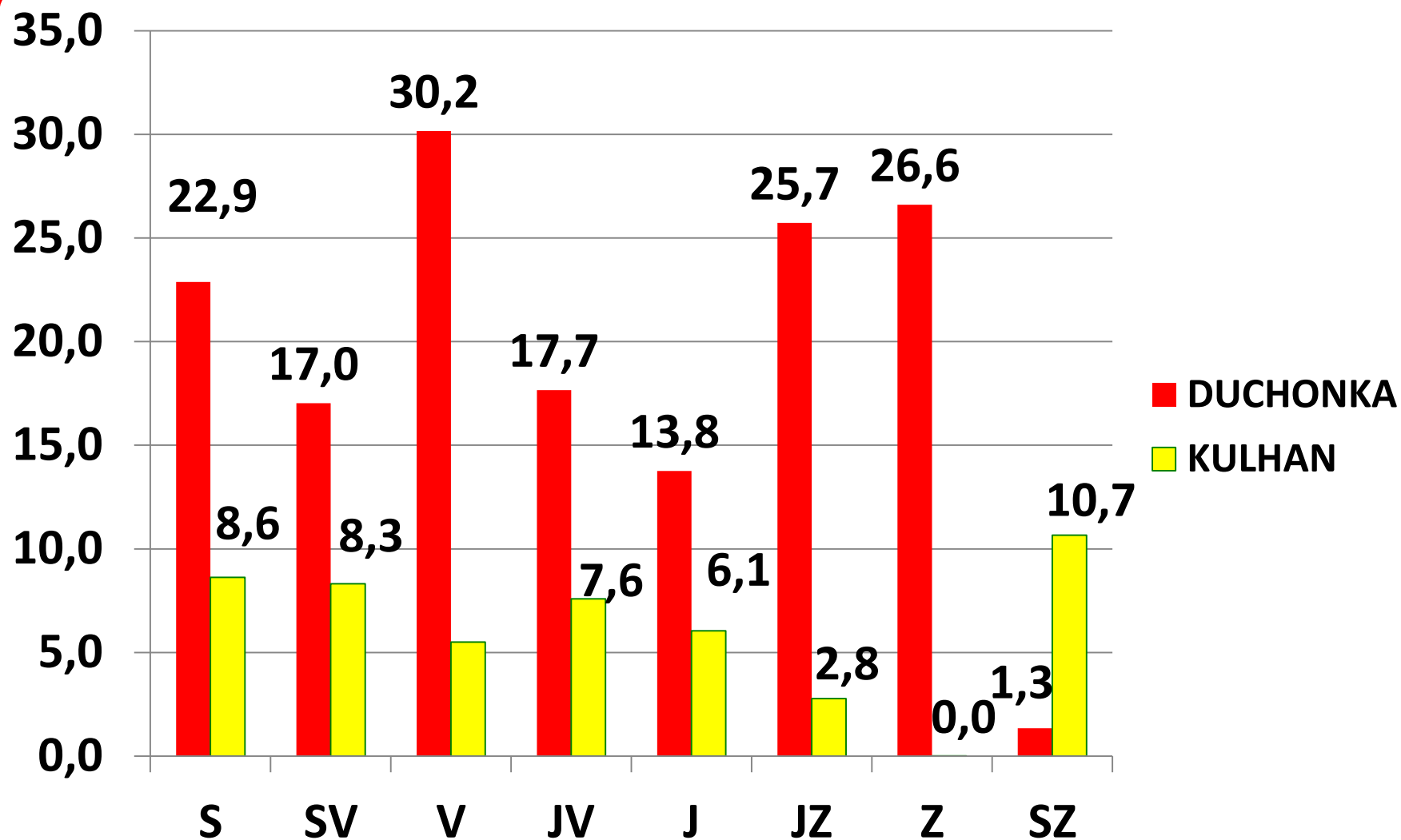
## Aký podiel zásob jednotlivých drevín bol poškodený kalamitou v % v LUC Duchonka a Kulháň?



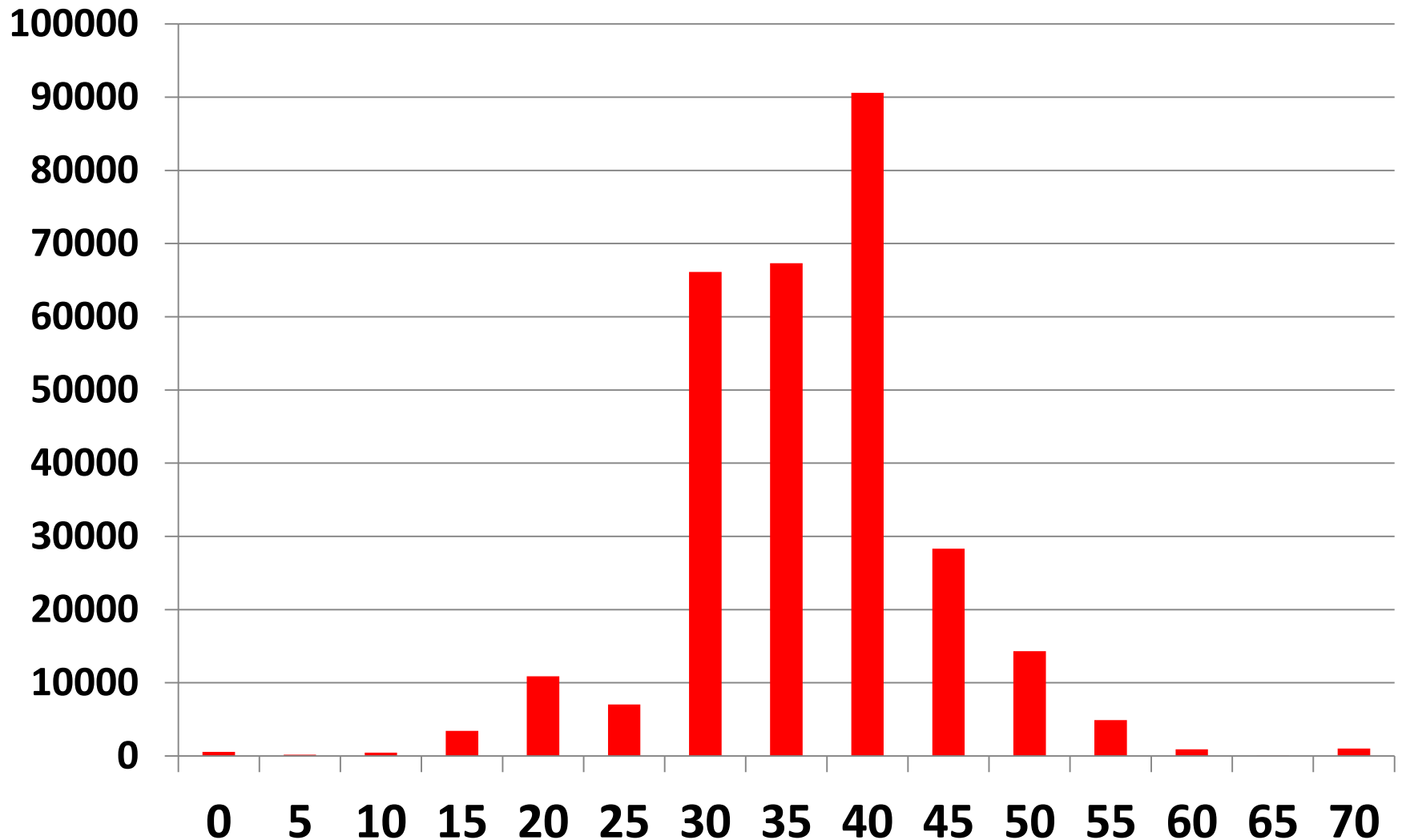
# Aký bol rozsah kalamity podľa expozícií v LUC Duchonka a Kulháň v m<sup>3</sup>?



# Aký podiel zásob podľa expozícií bol poškodený kalamitou v %?

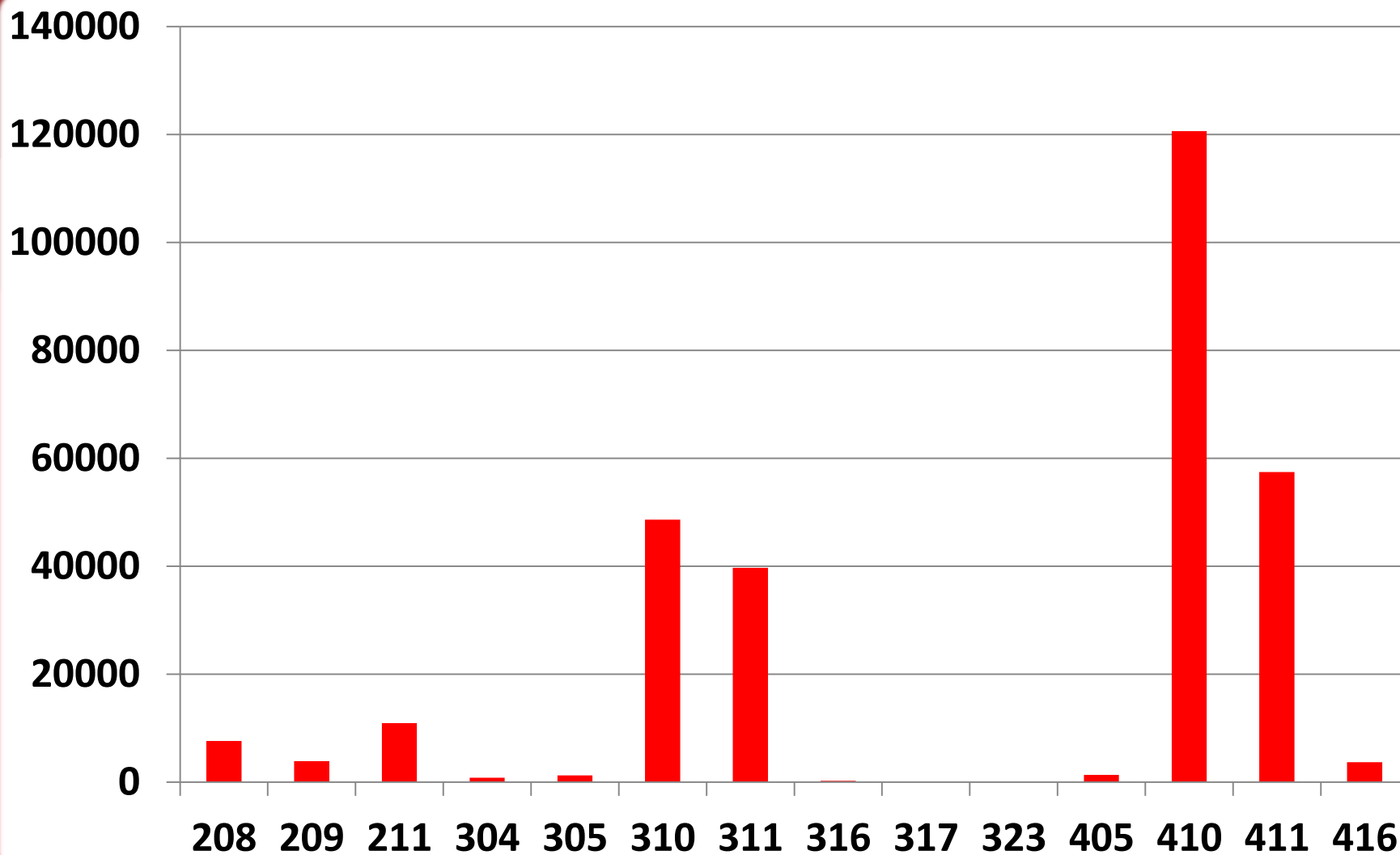


# Aký bol rozsah kalamity podľa sklonu terénu v m<sup>3</sup>?

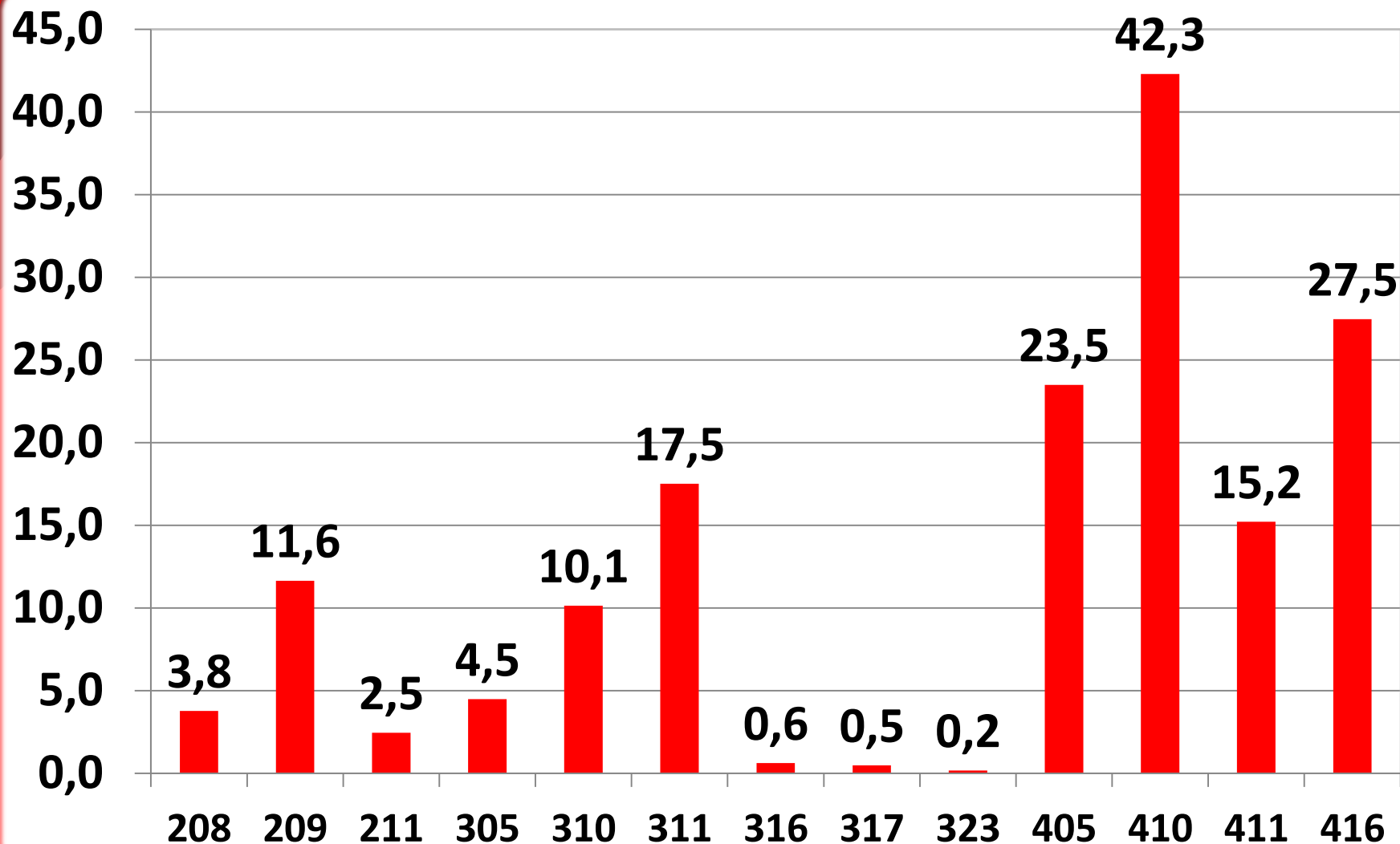




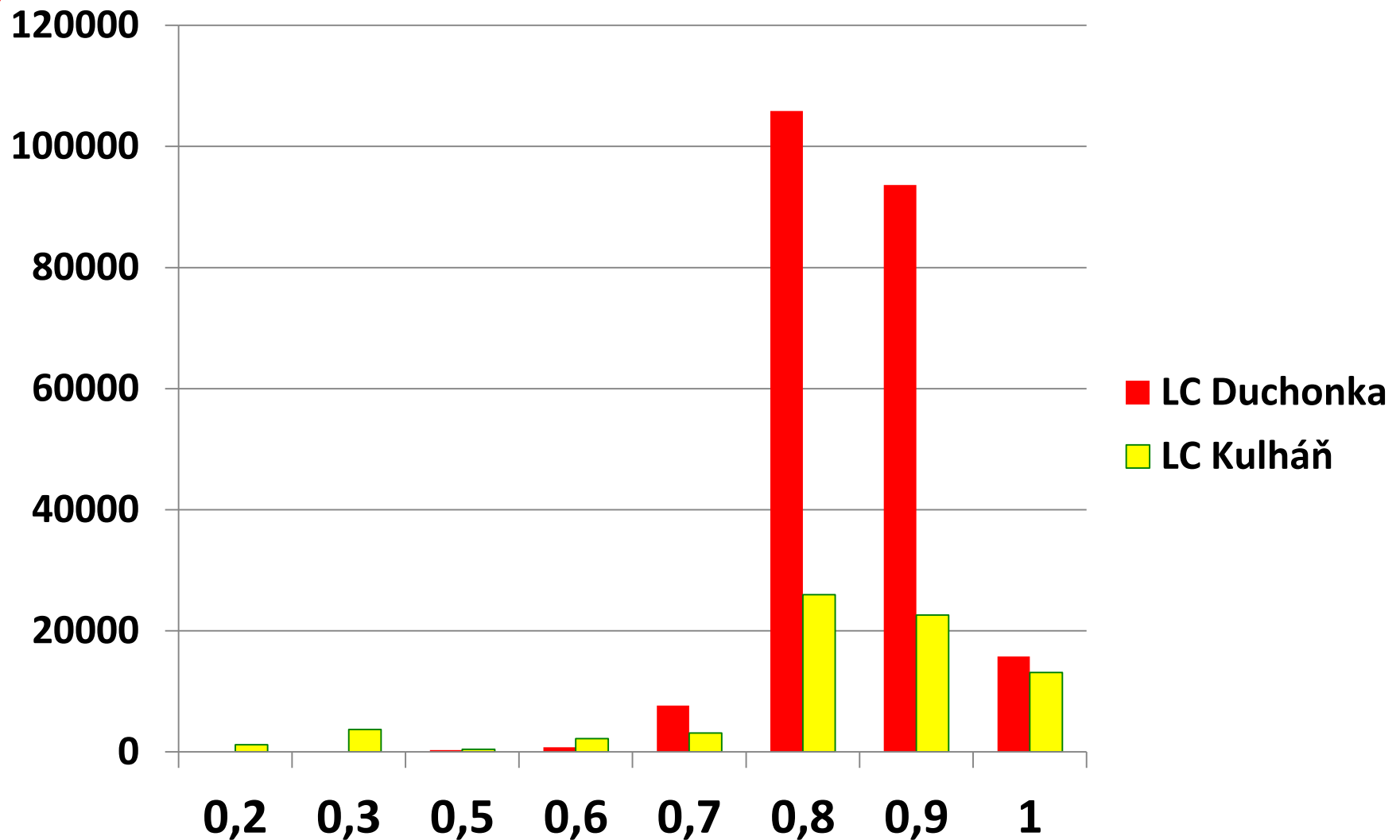
## Aký bol rozsah kalamity podľa HSLT v m3?



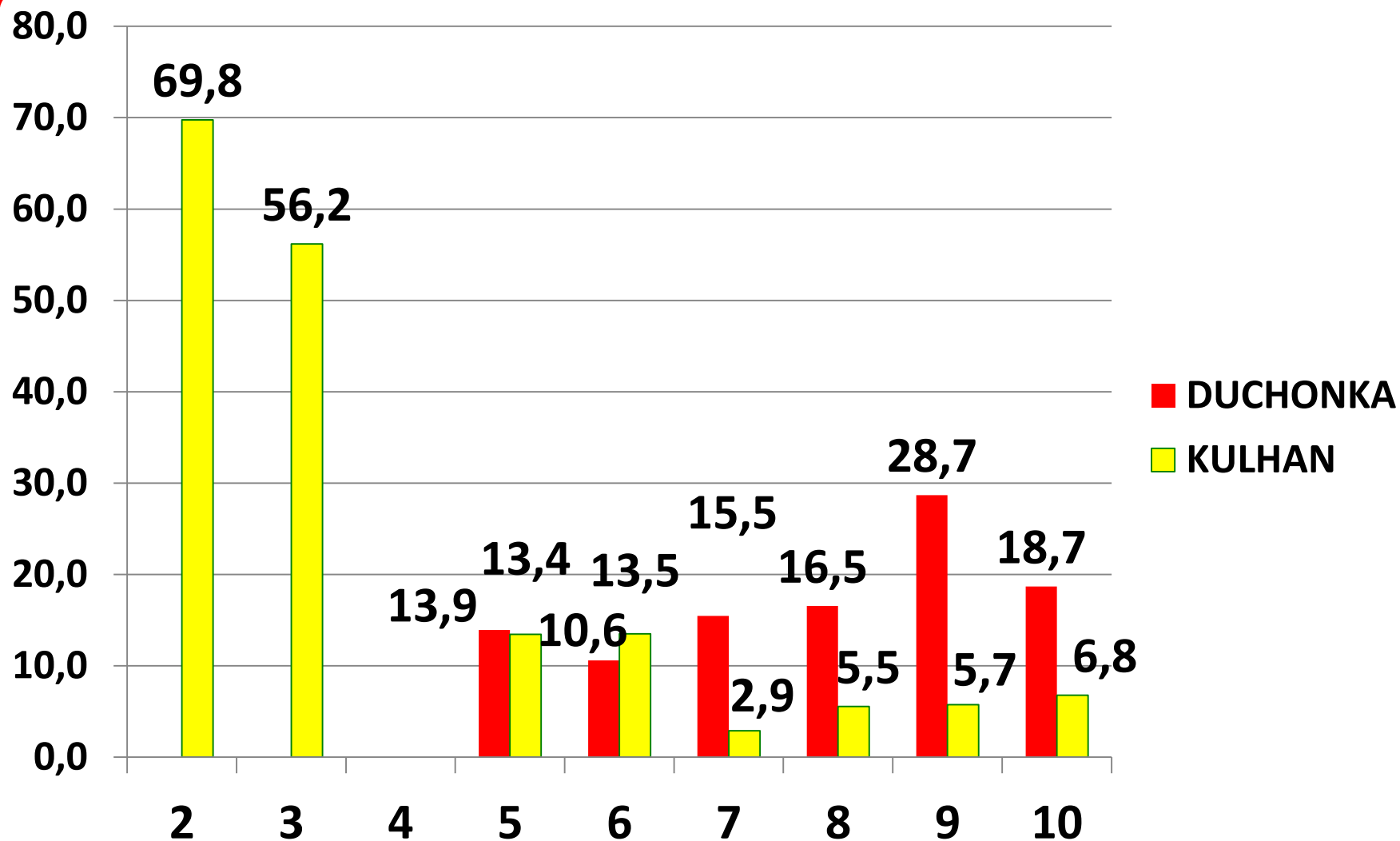
## Aký podiel zásob podľa HSLT bol poškodený kalamitou v %?



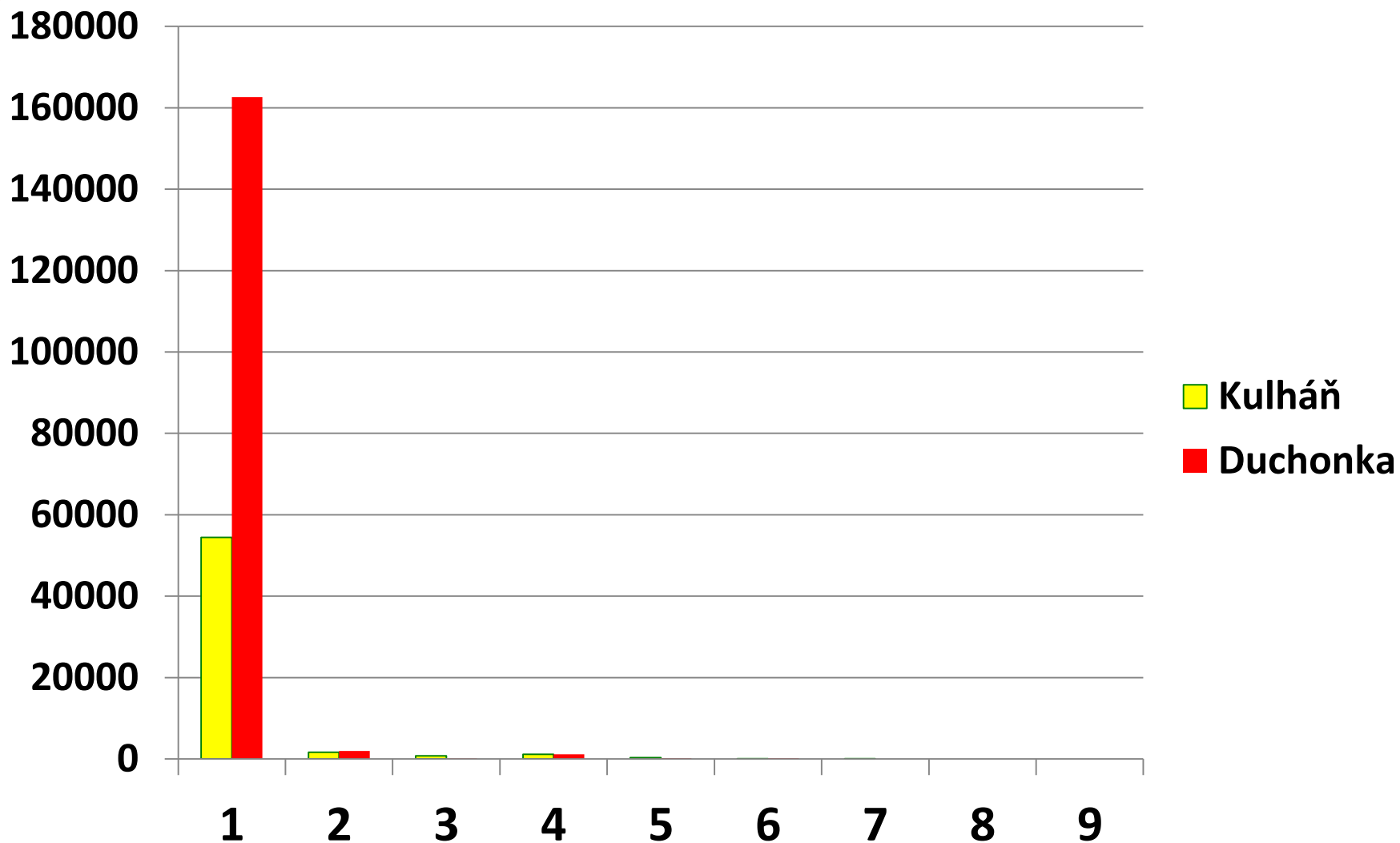
# Aký bol rozsah kalamity podľa zakmenenia a LUC v m<sup>3</sup>?



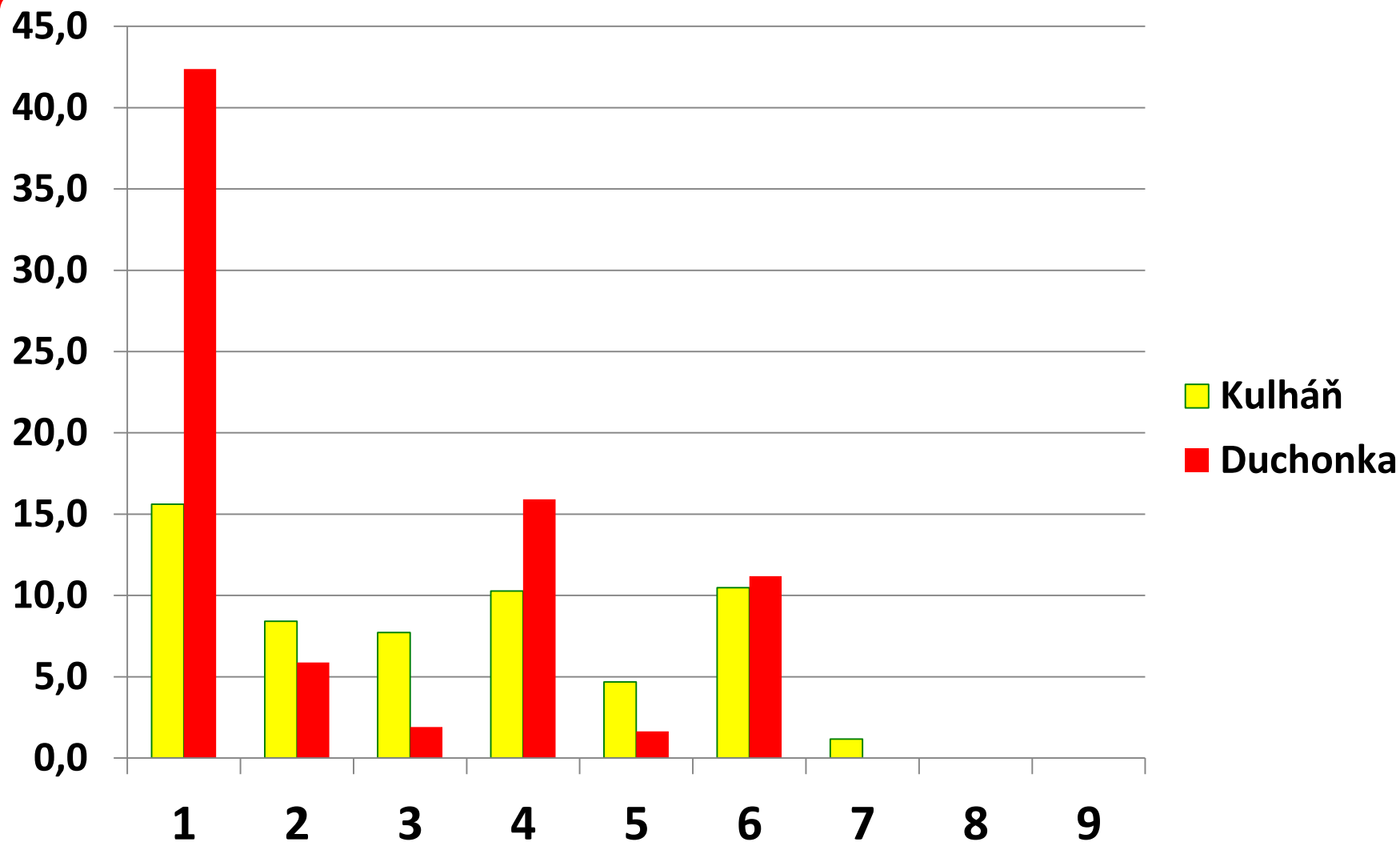
## Aký podiel zásob podľa zakmenenia bol poškodený kalamitou v %?



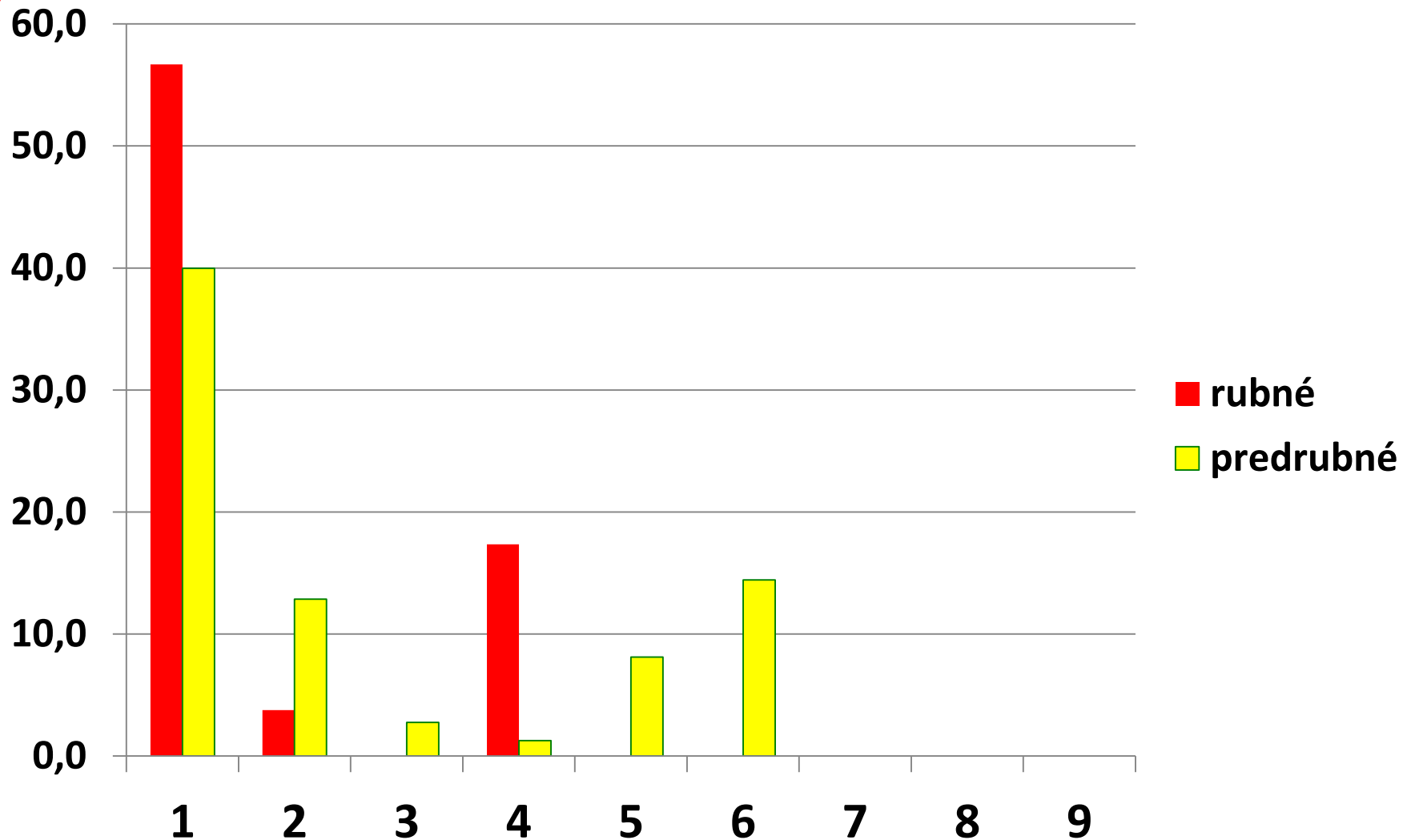
# Aký bol rozsah kalamity podľa bonít v drevine BK v m3 ?



# Aký podiel zásob podľa bonít v drevine BK bol poškodený kalamitou v % ?



**Aký podiel zásob podľa bonít v drevine BK v rubných a predrubných porastoch v LUC Duchonka bol poškodený kalamitou v % ?**



# Veterná smršť v Považskom Inovci

po pätnástich rokoch - 22. jún 1999

---

Vážené dámy, vážení páni!

Vo svojom príspevku som Vám chcel poskytnúť reálne údaje o poškodených porastoch a snažil som sa poukázať na skutočnosti, ktoré **prispeli** alebo mohli **prispieť** ku vzniku kalamity na LUC Duchonka a LUC Kulháň.

Svojim príspevkom som sa snažil poukázať na skutočnosti, poznanie ktorých by mohlo prispieť k hľadaniu správnych postupov pri obhospodarovaní lesných pozemkov.

Sila vetra je nevyspytateľná a mnohí sa snažia tvrdiť, že sme proti nemu bezmocní. Napriek týmto názorom si myslím, že je našou povinnosťou zvyšovať statickú stabilitu lesných porastov vhodnými výchovnými a obnovnými postupmi. A v kontexte súčasnej vetrovej kalamity na Slovensku si to nielen myslím, ale som o tom pevne presvedčený.

Ďakujem Vám za pozornosť.

Lesu zdar!