

Ovocný strom v krajině

Integrované terénní vyučování

Geografie

Ovocný strom v krajině

Eduard Hofmann

Zpracováno podle projektu MZLU

Ovocné dřeviny jako součást dřevinných
formací v kulturní zemědělské krajině.
Projekt OP RLZ: CZ.04.1.03/3.3.11.1/2622

Geografická charakteristika vybrané oblasti

- Ve vybraném území (okolí školy, část obce, městská čtvrť) je třeba udělat stručnou geografickou charakteristiku s cílem zjistit, zda se někde v okolí školy či bydliště pěstují ovocné stromy.
- Jaké jsou současné ovocné formy, za jakým účelem se pěstují, ale také jaké se zde vyskytují krajové odrůdy.
- Pozornost věnujte základním přírodním a socioekonomickým podmínkám území.
- Po těchto úvodních charakteristikách může následovat celý projekt, který se bude týkat vytypovaných stromů a jejich sledování během celého roku za použití fotografování, vytváření náčrtků apod.
- Dále se dá zjišťovat účel výsadby jednotlivých ovocných stromů, protože jejich výsadba má rovněž další důvody.

Geografická charakteristika vybrané oblasti

Charakteristika bude obsahovat (určeno učitelům):

a) základní popis přírodních podmínek prostředí – primární krajinné struktury – geologická stavba území, reliéf, půdní vlastnosti, hydrologické charakteristiky, vegetace a živočišstvo.

b) charakteristika sekundární krajinné struktury – člověk a krajina – převládající způsoby využití krajiny, vliv člověka a jeho činnosti na utváření vybraného území, stopy historických struktur zemědělské kulturní krajiny, atd.)

Doporučená literatura a prameny:

CULEK a kol. *Biogeografické členění ČR.*

NEUHÄUSLOVÁ, Z. *Potenciální vegetace ČR.*

Školní atlasy české republiky. Atlas podnebí české republiky. Atlas životního prostředí české republiky. Webové stránky Ministerstva životního prostředí.

Geografická charakteristika vybrané oblasti

- Určeno dětem:

1. Napsat stručně polohu stylem:

Naše obec, město leží v mírně zvlněné krajině Dyjsko-svrateckého úvalu, v horské krajině Hrubého Jeseníku, v podhůří Orlických hor, atd.

2. Z přírodních charakteristik se zaměřit zejména na podnebí podle klasifikace v atlasu.

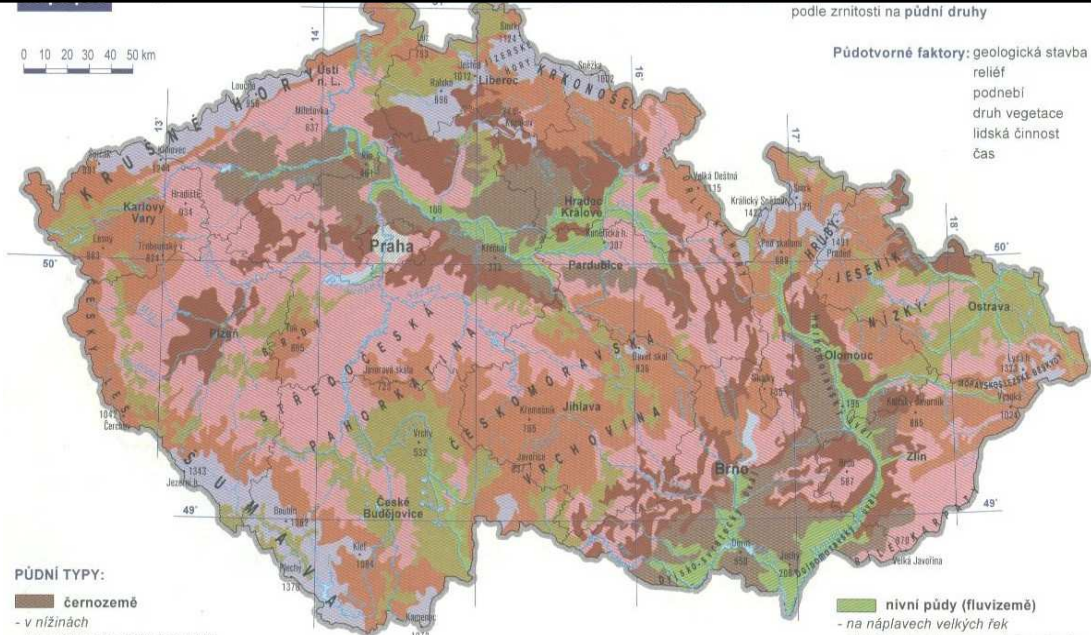
Celá oblast patří do mírně chladné oblasti, vyznačující se ... množstvím srážek...

Dále se mohou věnovat slunečnímu záření, expozici svahů, větrům atd.

3. Ze socioekonomických charakteristik je to zejména celkové hodnocení.

Obec leží se nachází v silně pozmeněné zemědělské krajině, městská čtvrť zeleň ani ovocné dřeviny nemá atd.

Mapa půd



Půdotvorné faktory: geologická stavba
relief
podnebí
druh vegetace
lidská činnost
čas

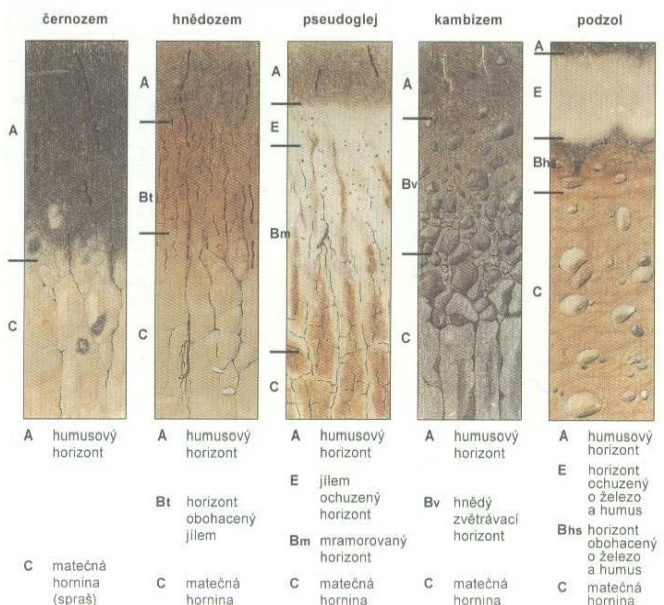
PŮDNÍ TYPY:

- černozemě**
 - v nížinách
 - mocný humusový horizont leží přímo na mateční hornině, kterou je spraš
 - nejúrodnější půdy, typické pro kukuřično-řepašské oblasti
- hnědozemě a luvizemě**
 - v mírně zvlněném terénu v nízkých pahorkatinách
 - humusový horizont do 30 cm leží na jílem obohaceném horizontu, mateční horninou je spraš
 - velice úrodné půdy, typické pro obilnářské a řepašské oblasti
- zamokřené půdy (pseudogleje a gleje)**
 - půdy převážně na povrchu nebo spodní vodon
 - mateční horninou jsou hlavně těžší substráty (např. jíly, slíny)
 - obdělávání ztěžuje špatná propustnost, typické pro louky

- kambizemě (hnědé lesní půdy) nižších poloh**
 - v pahorkatinách a vrchovinách
 - bohaté na živiny, vznikly ze zvětralin většiny hornin (hlavně žul a rul)
 - typické pro pícnářské a bramborářské oblasti
- kambizemě (hnědé lesní půdy) vyšších poloh**
 - ve vrchovinách a hornatinách
 - chudé půdy štěrkovitých a svažitých poloh
 - typické pro pastviny a lesy

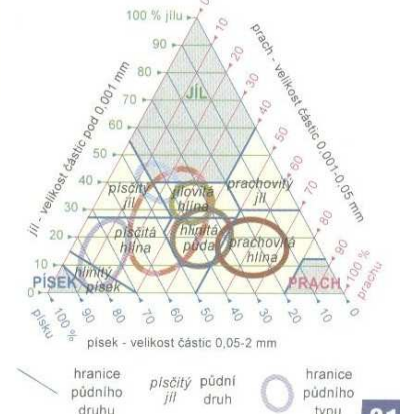
- nivní půdy (fluvizemě)**
 - na náplavech velkých řek
 - půdní horizonty nejsou plně vyvinuty
 - typické pro louky
- podzoly**
 - slabý vyluhovaný humusový horizont
 - velmi chudé půdy
 - typické pro jehličnaté lesy
- rendziny**
 - v krasových oblastech na vápencích
 - malý humusový horizont s vyšším obsahem šterku, který brání intenzivnímu zemědělskému využití
 - typické pro lesy a louky

Půdní profily hlavních půdních typů



Půdní druhy

- píscitě a hlinitopíscitě půdy**
 - LEHKÉ PŮDY, dobře propouštějí vodu, snadno vysychají
 - píscitohlinité a hlinité půdy**
 - STŘEDNĚ TĚŽKÉ PŮDY, nejúrodnější půdy
 - jílovitě a jílovitohlinité půdy**
 - TĚŽKÉ PŮDY, špatně propouštějí vodu
- ZRNITOSTNÍ TROJÚHELNÍK** - k určení půdního druhu podle zastoupení pevných částic (jíl, prachu a písku) v půdě



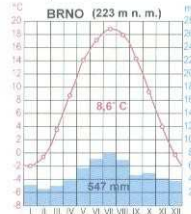
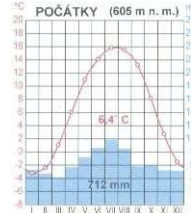
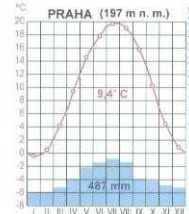
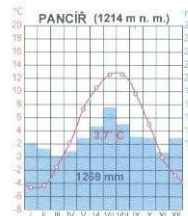
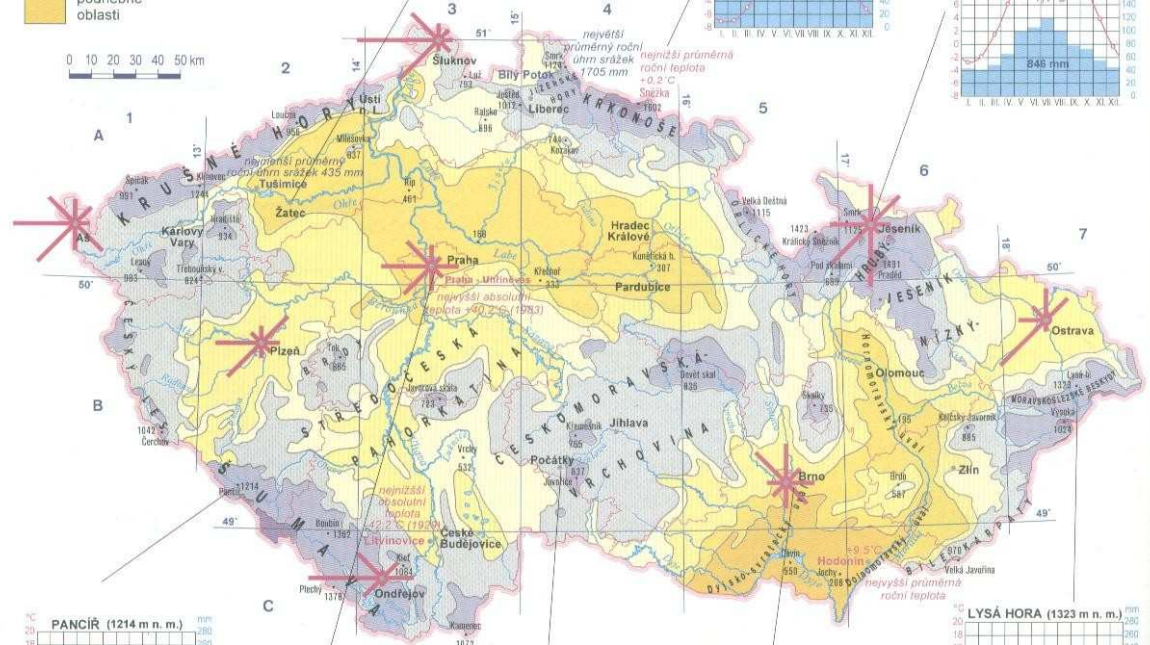
Podnebí ČR

- podnebí v ČR je mírné (se střídáním 4 ročních dob),
přechodné mezi oceánským podnebím západní Evropy
a kontinentálním podnebím východní Evropy

- hlavním činitelem podnebí v ČR je výšková členitost (s nadmořskou výškou klesá teplota a zvyšují se srážky);
rozdíly v zeměpisné šířce (2°30' 13') a zeměpisné délce (6°46' 07') mají na podnebí ČR jen malý vliv

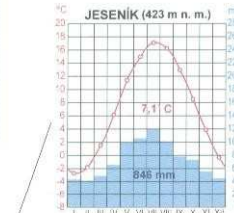
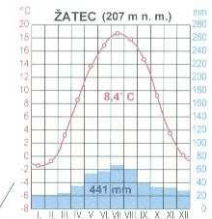
PODNEBÍ

Mapa podnebných oblastí



ROČNÍ CHOD TEPLŮT VZDUCHU A SRÁŽEK (průměr za období 1901 - 1950)

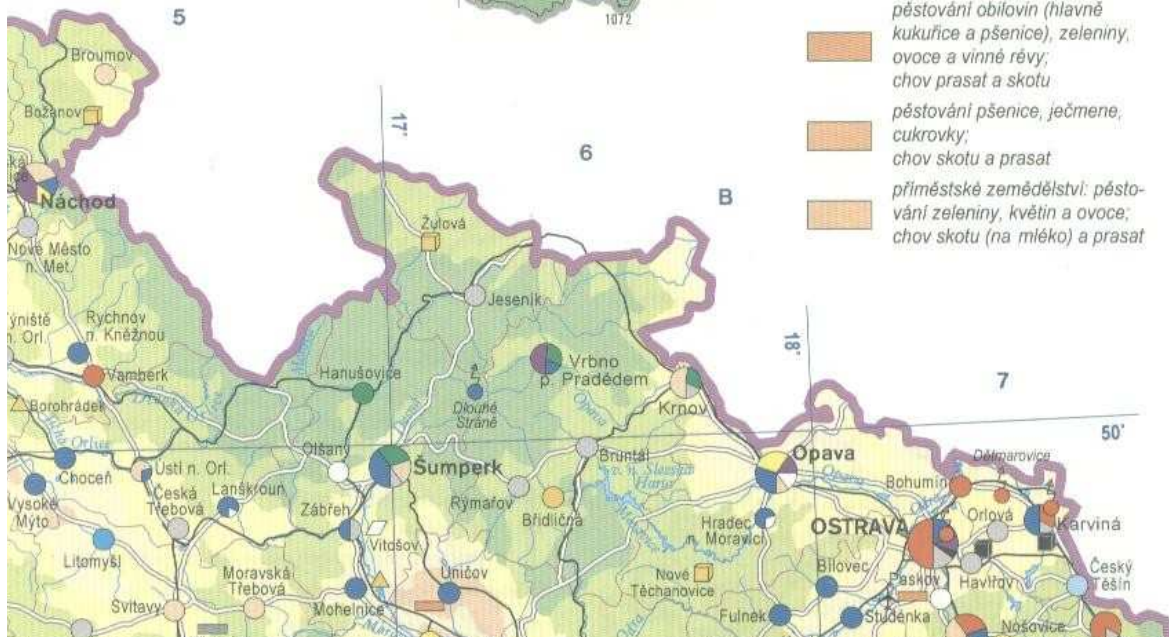
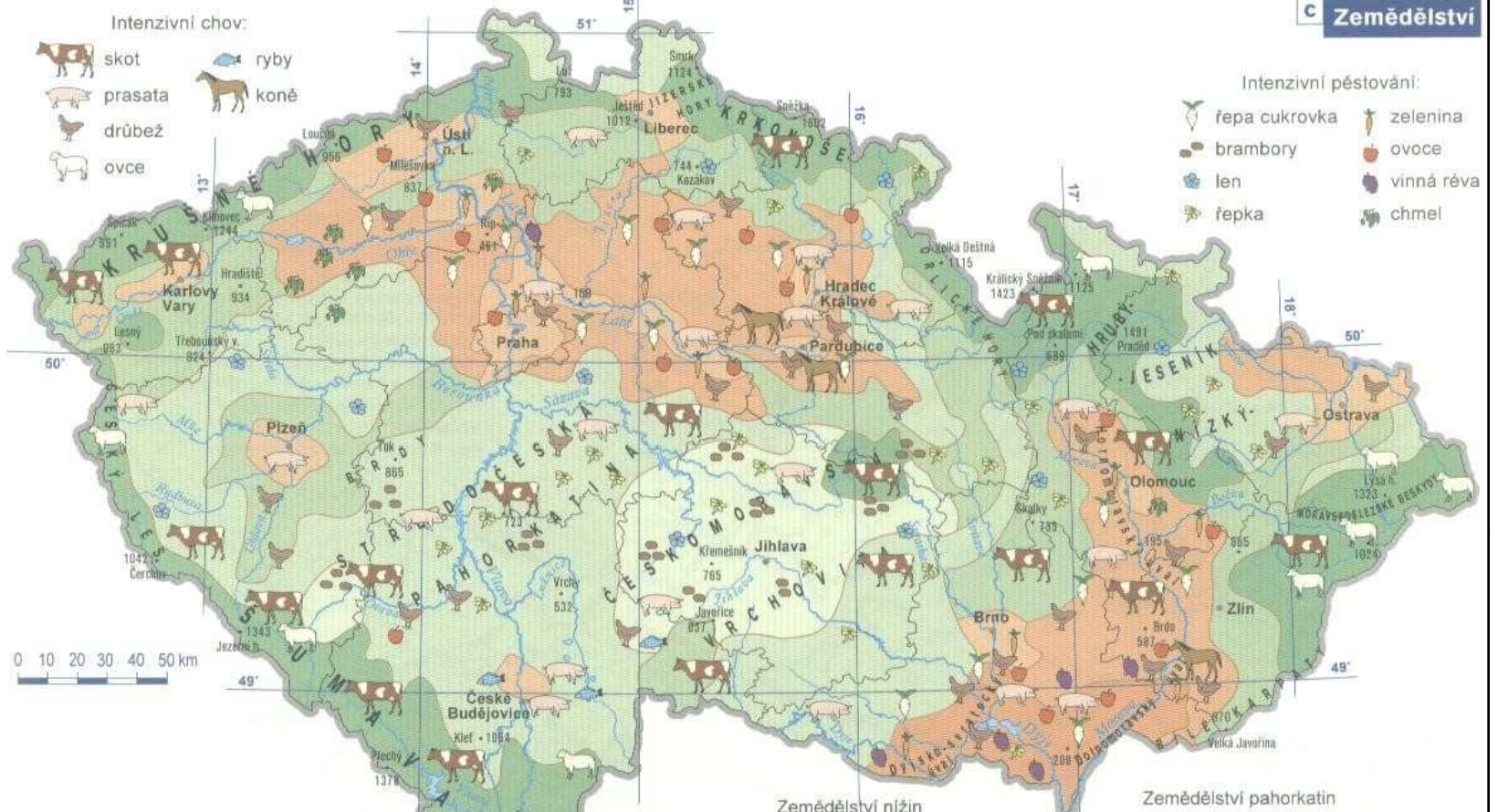
teploty
srážky
8,4°C roční průměrná teplota
441 mm roční průměrný úhrn srážek



PODNEBNÉ OBLASTI

Klimatické charakteristiky	Chladné podnebné oblasti	Mírně teplé podnebné oblasti	Teplé podnebné oblasti
Počet letních dnů (max. teplota $\geq 25^{\circ}\text{C}$)	0 - 30	10 - 30	20 - 40
Počet mrazových dnů (min. teplota $\leq -0,1^{\circ}\text{C}$)	140 - 180	110 - 160	110 - 140
Počet ledových dnů (max. teplota $\leq -0,1^{\circ}\text{C}$, tzn. celodenní mraz)	60 - 70	40 - 70	40 - 50
Průměrná teplota v lednu (v $^{\circ}\text{C}$)	-5 až -7	-3 až -6	-2 až -5
Průměrná teplota v červenci (v $^{\circ}\text{C}$)	12 - 15	14 - 16	16 - 17
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	120 - 140	100 - 120	100 - 120

Zemědělství v ČR







KRAJINÁŘSKÝ VÝZNAM

Funkce ovocných stromů v krajině:

~ Meliorační

- větrolamy, protierozní ochrana

~ Hygienická

- *izolační* – protihluková bariéra

- *asanační* – snížení prašnosti

~ Klimatická

- *ovlivnění mikroklimatu*

Biologická

- posílení a stabilizace ekologických vazeb
- útočiště a potrava ptactva a zvířectva



'Strýmka'



- zachování typu měkké a zvlněné středoevropské krajiny



Vřesice (Kunštátsko)



Estetická funkce



Crhov (Olešnicko)



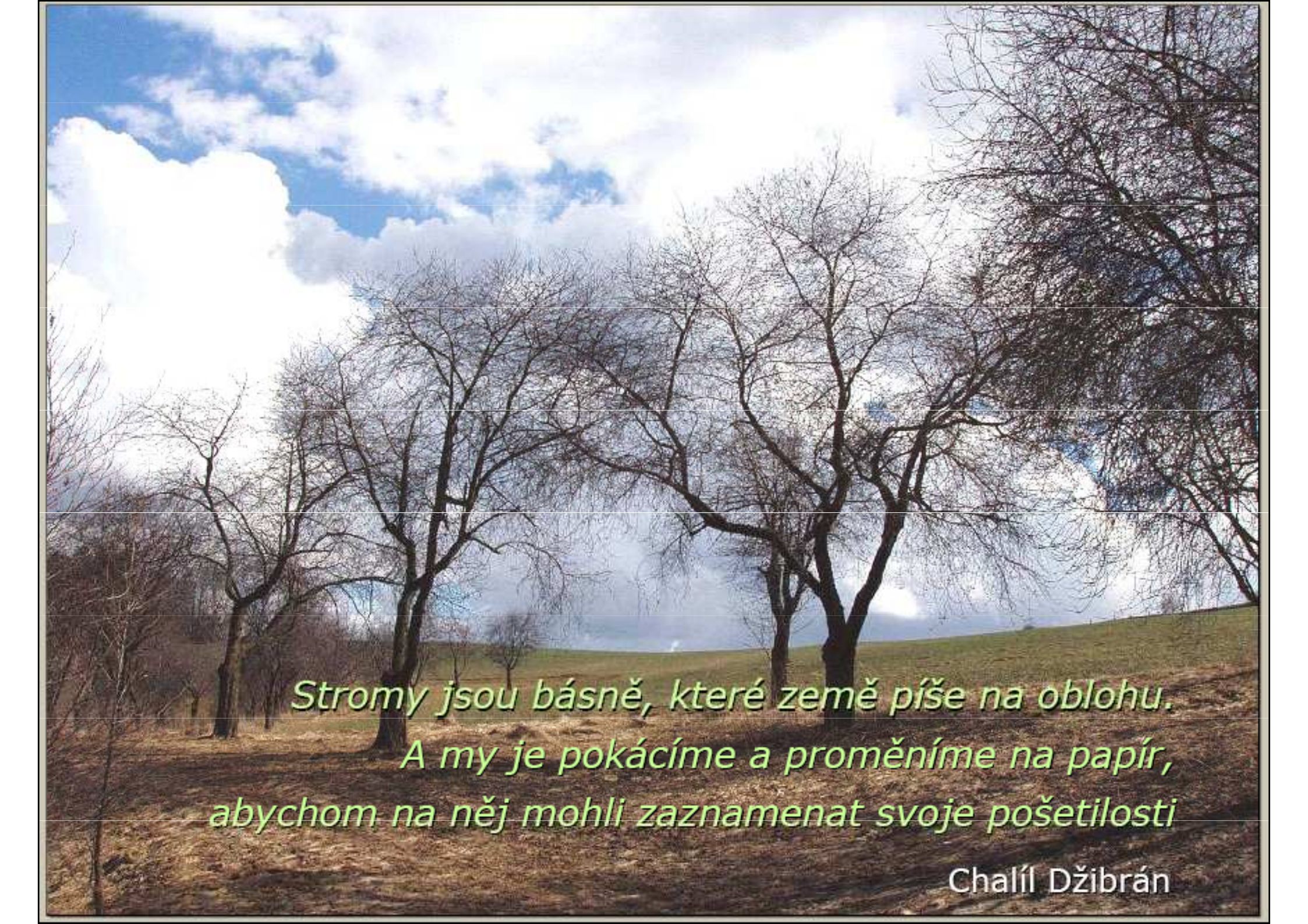
Bojkovice – Ústsko (Bojkovicko)

Kulturní a dialektický význam

- písně, básně, pořekadla, pohádky, pranostiky

*zakletý v jablkovém kraji,
zelenou duši sadu mám,
asi mě v říjnu očesají,
spíš ale spadnu na zem sám*

Jan Skácel

A landscape photograph showing a grassy hill with several bare trees. The sky is blue with white clouds. The text is overlaid on the lower part of the image.

*Stromy jsou básně, které země píše na oblohu.
A my je pokácíme a proměníme na papír,
abychom na něj mohli zaznamenat svoje pošetilosti*

Chalíl Džibrán

- studium regionální historie, etnografie a dialektologie
- lidová pojmenování ovoce
 - = bohatství jazyka a národa

- *Hrkávky, Štěrcháče, Praskule*
- *Medůvky, Malináče, Sladké*
- *Džbánky, Ovčí hubičky, Kočičí hlavy*
- *Žňovky, Ovesňačky, Svatojánky, Vavřinky, Michálky*
- *Uherky, Polky, Znojenské, Kroměřížky, Francouzské*
- *Babiččino, Matčino, Otcovo*
- *Sračky, Drístačky*

Etický význam

- výzva k trpělivosti, nesobeckosti
- vynaložení práce ve prospěch budoucí generace

*„Zasadit strom znamená
vykonat čin vzájemnosti
a lásky k bližnímu.
Neboť onen,
kdo jej sází,
není ten,
jenž usedne v jeho stín“*

Marcel Prévost



Rychtářov (Vyškovsko)

STARÉ A KRAJOVÉ ODRŮDY

Stará odrůda

- těžko definovatelné, chybí kritéria
- 'Golden Delicious' (1890 nalezena, od r. 1916 šířena)

Krajová (lokální) odrůda

- 1) vznikla zčásti přírodním výběrem,
zčásti selekcí člověka
- 2) vznikla v určitém kraji (oblasti),
zde se rozšířila

HOSPODÁŘSKÝ VÝZNAM

Produkce ovoce

ovoce čerstvé – stolní

ovoce pro průmyslové zpracování

moštové (šťávy, sirupy)

kompotové

mrazení

proslazování

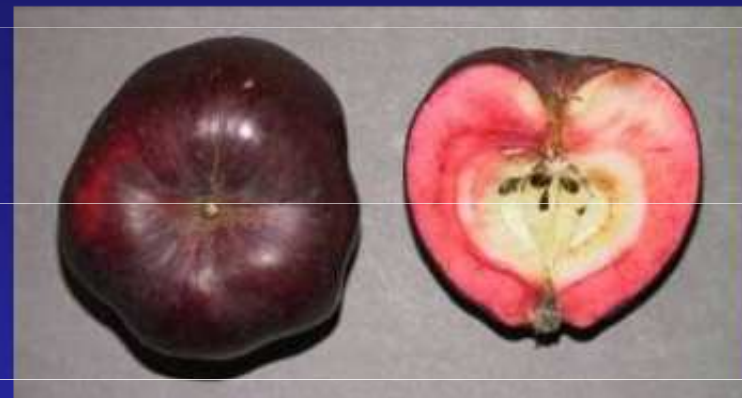
sušení

zvláštní určení

- dětská výživa

- výroba pektinů

- semenné účely



'Kalvil červený podzimní'



'Grávštýnské'

Zdravotní význam

- **doporučená spotřeba: 100 kg/osoba/rok**
- **skutečná: cca 73 kg**

Spotřeba ovoce v ČR v hodnotě čerstvého (kg/osoba/rok)

- tj. přepočítání všech výrobků z ovoce na hodnotu ovoce čerstvého

Ukazatel	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004*
Ovoce celkem	64,4	69,5	72,7	71,5	72,1	73,5	71,5	72,5	75,6	75,0	70,1	73,5	76,2	76,5
z toho :														
- ovoce m. p.	45,6	47,0	48,5	42,4	39,1	42,1	40,8	44,3	46,6	47,5	43,4	46,6	47,0	47,2
- jižní ovoce	17,8	22,5	24,2	29,1	33,0	31,4	30,7	28,2	29,0	27,5	26,7	26,9	29,2	29,3

Pramen: ČSU

OBSAH VITAMINŮ A MINERÁLNÍCH LÁTEK V ČESKÉM OVOCI

OVOCNÉ PLODY

Ø ROČNÍ SPOTŘEBA: 70 kg/osoba
z toho: 43 kg ovoce
mírného pásma

KONZUMACE V MĚSÍCÍCH ROKU

OBSAH VITAMÍNŮ A MINERÁLNÍCH LÁTEK V 1 kg OVOCE

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII

JABLKA
22 kg



Energie: 2550 kJ.kg⁻¹



Vitamin C 48 mg
Draslík 1240 mg
Vitamin B₆ 0,41 mg



HRUŠKY
1,8 kg

Energie: 2760 kJ.kg⁻¹



Vitamin C 28 mg
Draslík 1140 mg
Vitamin B₆ 1,14 mg

TŘEŠNĚ
1,1 kg



Energie: 2680 kJ.kg⁻¹



Vitamin C 94 mg
Draslík 2020 mg
Fosfor 230 mg Železo 5,9 mg



VIŠNĚ
0,5 kg

Energie: 2090 kJ.kg⁻¹



Vitamin C 52 mg
Draslík 1950 mg
Fosfor 250 mg Železo 5,3 mg



MERUŇKY
1,1 kg



Energie: 2390 kJ.kg⁻¹



Vitamin C 65 mg
Vitamin A 8,4 mg
Draslík 2780 mg Železo 9 mg



BROSKVE
3,2 kg

Energie: 2190 kJ.kg⁻¹










Vitamin C 102 mg
Draslík 2030 mg
Vitamin B₆ 0,95 mg

OVOCNÉ PLODY

Ø ROČNÍ SPOTŘEBA: 70 kg/osoba
z toho: 43 kg ovoce
mírného pásma

KONZUMACE V MĚSÍCÍCH ROKU

OBSAH VITAMINŮ A MINERÁLNÍCH LÁTEK V 1 kg OVOCE

		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
ŠVESTKY, SLÍVY 3,7 kg		Energie: 2330 kJ.kg ⁻¹													Vitamin C	70 mg
														Draslík	2540 mg	
														Hořčík	130 mg	
														Železo	6 mg	
ČERVENÝ RYBÍZ 0,9 kg		Energie: 1570 kJ.kg ⁻¹													Vitamin C	330 mg
														Draslík	2000 mg	
														Vápník	280 mg	
														Železo	12 mg	
ČERNÝ RYBÍZ 0,5 kg		Energie: 1940 kJ.kg ⁻¹													Vitamin C	1600 mg
														Draslík	2900 mg	
														Vápník	419 mg	
														Železo	9 mg	
ANGREŠT 0,4 kg		Energie: 2070 kJ.kg ⁻¹													Vitamin C	244 mg
														Draslík	1900 mg	
														Vápník	340 mg	
														Železo	5 mg	
MALINY 0,3 kg		Energie: 2300 kJ.kg ⁻¹													Vitamin C	225 mg
														Draslík	1810 mg	
														Vápník	410 mg	
														Železo	10 mg	
OSTRUŽINY 0,2 kg		Energie: 2000 kJ.kg ⁻¹													Vitamin C	180 mg
														Draslík	1700 mg	
														Vápník	400 mg	
														Železo	60 mg	
JAHODY 1,8 kg		Energie: 1800 kJ.kg ⁻¹													Vitamin C	618 mg
														Draslík	1510 mg	

- moštování → výroba ovocných vín a destilátů

‘Jadernička moravská’

‘Lebelovo’

‘Charlamowski’



‘Panenské české’



- kuchyňské zpracování



‘Vilémovo’



‘Kardinál žíhaný’

Včelařství

- oboustranně prospěšný vztah
- opylení stromů
- včelí produkty



Nedašova Lhota (jižní Valašsko)

Využití dřeva ovocných stromů

Dřevo vlašského ořešáku

- výroba nábytku, dých, soustružení

Dřevo kaštanovníku

- nábytkářství, výroba třísla na soustružnické výrobky

Dřevo jabloňové

- nábytkářství, řezbářství, nářadí, lisy

Dřevo hrušňové

- nábytkářství, kolářství, výroba sportovních potřeb apod.

Dřevo švestkové

- nábytkářství, řezbářství, soustružnictví

Dřevo třešňové

- řezbářství, nábytkářství, stolařství a galanterie

SPOLEČENSKÝ VÝZNAM

Ovocné druhy

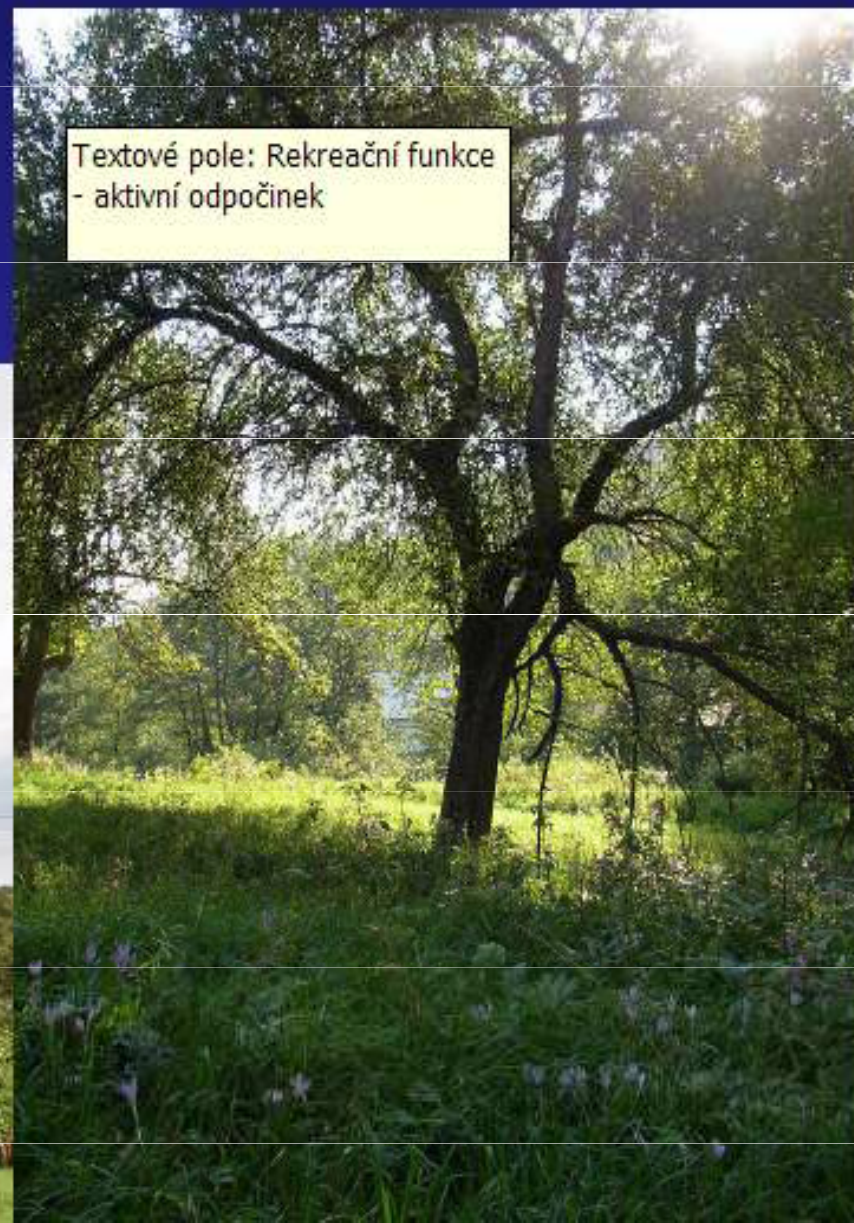
- spolutvůrci rázu krajiny a tradic regionu

- jižní Morava – meruňka a réva vinná
- Českomoravská vrchovina - růže šípková a trnka
- Valašsko a Kopanice – slivoně, 'Jadernička moravská'
- severní Čechy - hrušně
- východní Čechy - třešně a jabloně

Rekreační funkce

- aktivní odpočinek

Textové pole: Rekreační funkce
- aktivní odpočinek



SOUČASNÝ STAV OVOCNÁŘSTVÍ V ČR

- Produkční (tržní) výsadby intenzivního typu
→ ovoce čerstvé i na zpracování
- Vysoký podíl produkce ovoce z extenzivních výsadeb
 - staré extenzivní sady (stromořadí)
 - zahrádky (tradice zahrádkaření)→ ovoce na zpracování
- Vysoký podíl ovoce z dovozu
→ čerstvé ovoce

Dovoz jablek do EU

ze zemí jižní polokoule:

- Chile, Brazílie, Nový Zéland
- Argentina, Jihoafrická republika

Dovoz jablek do ČR

- ročně 30 – 50 tisíc tun
- Polsko

Export jablek z ČR

- 40 - 80 tisíc tun
- především ovoce pro průmyslové použití

Zpracovatelský průmysl v ČR

- Kritická situace
- Ve větší míře moštová jablka
 - jablečné koncentráty a dětská výživa

Dovoz

- Sušené švestky, jablka a meruňky - 100 mil. Kč
- Marmelády z ovoce mírného pásma - 100 mil. Kč
- Kompoty z ovoce mírného pásma - 80 mil. Kč

Celková produkce ovoce v ČR (rok 2004)

Typ sadů	Využití ovoce	Produkce (tuny)	Produkce (%)
Intenzivní sady	konzumní ovoce	73 000	36
	pro zpracování	130 854	64
Intenzivní sady celkem		203 854	47
Extenzivní sady	pro zpracování	60 937	26
	samozásobení	119 186	51
	neuplatněno	51 626	23
Extenzivní sady celkem		231 749	53
CELKEM		435 603	100

Zdroj: MZe ČR - Situační a výhledová zpráva –ovoce (září 2005)

Charakteristika INTENZIVNÍCH výsadeb

- Nízké pěstitelské tvary
- Velký počet stromů na jednotce plochy (2000 ks/ha)
- Pěstitelský systém: štíhlá vřetena (zákrsky, palmety)
- Slabě vzrůstné typové podnože
- Většinou náročné odrůdy
- Vysoká úroveň agrotechniky
(výživa, hnojení, řez, ochrana, závlaha, kultivace)
- Rychlý vstup stromků do plodnosti
- Vysoké a pravidelné výnosy
- Relativně krátká životnost výsadeb 10-15 (20) let
→ obnova sortimentu (reakce na požadavky trhu)

Charakteristika EXTENZIVNÍCH výsadeb

- Kmenný tvar stromů (polokmeny, vysokokmeny)
 - Širší spony
 - Méně náročné ovocné druhy a odrůdy
 - Vzdůstné, generativně množené podnože
 - Nízká úroveň agrotechniky
 - *použití mechanizace*
 - *výživa a hnojení*
 - *závlaha*
 - *kultivace*
 - *ochrana vůči chorobám a škůdcům*
 - *frekvence a intenzita řezových prací*
- = low in-put systém

Porovnání působení extenzivního sadu (*vlevo a vpravo*)
a intenzivního sadu (*uprostřed*) v krajině



