

**Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, LS 2012/2013**

*Projekt INOBIO - Inovace biologických a lesnických disciplín pro vyšší konkurenceschopnost*

# OCEŇOVÁNÍ LESA

1. výukový blok (1/1)

Oceňování přírodních zdrojů, teorie hodnoty, historické školy oceňování lesa, systematika oceňování, ekonomický model, vstupy do oceňování, faktor času a finanční matematika

Lektor: **Ing. Jiří Matějček, CSc.**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem ČR InoBio – CZ.1.07/2.2.00/28.0018

# Obsah - 1

- **Úvod**
- **Oceňování přírodních zdrojů**
- **Teorie hodnoty**
- **Oceňování lesa (pojmy)**
  - Historické školy oceňování lesa
  - Systematika oceňování
  - Ekonomický model
  - Vstupy do oceňování
  - Faktor času a finanční matematika

---

1. blok
- Oceňování lesního pozemku
- Oceňování lesního porostu

---

2. blok

- Celkové ocenění lesa
- **Oceňování škod**
  - Právní východiska
  - Vyhláška č. 55/1999 Sb.
  - Výpočet poplatku za odnětí lesních pozemků
  - Vyhláška č. 335/2006 Sb.
  - Ekologická újma

---

3. blok
- **Specifické oceňovací případy**
  - Vyvlastnění, ocenění věcných břemen aj.
  - oceňování mimoprodukčních funkcí lesa

---

4. blok
- **Využití ICT pro oceňování lesa**
  - program ZNALEC
  - webová stránka
  - závěrečný test

---

5. blok

# ÚVOD

# JE OCEŇOVÁNÍ MAJETKU SKUTEČNĚ VĚDA?

Jedna ze základních lidských profesí od počátku užívání peněz  
V době formování moderní vědy nebyla tato disciplína mezi  
ekonomické vědy zahrnuta

Stanovení ceny majetku = teoretické znalosti ekonomie,  
zbožiznalství, techniky, lesnictví, práva + praktické dovednosti,  
znalost trhů, umění správného odhadu potřeb zákazníků

Do konce min. tisíciletí oceňování majetku stálo mimo oficiální  
vědu a bylo prezentováno jako činnost, která spojuje vědu a  
umění, a proto nebyla mezi vědecké disciplíny začleněna

**Oceňování není umění, ani astrologie, ale věda ve smyslu  
moderního chápání vědy.**

# OCEŇOVÁNÍ MAJETKU JAKO APLIKOVANÁ EKONOMICKÁ VĚDA

- Předmět je definován
- Sledování významných faktů (trh)
- Formulace hypotéz jak stanovit hodnotu (metody)
- Prezentace výsledků z použitých hypotéz
- Verifikace výsledků, uznání metod
- Institucionální zabezpečení předmětu

CÍL = zjistit hodnotu (různé typy)

Koncept: peníze – věc - hodnota

# CO JE OCEŇOVÁNÍ ?

VĚDA & UMĚNÍ  
ODBORNOST + POLITIKUM

**Královská disciplina** – nadstavba nad hospodářskou  
úpravou lesů

\*\*\*

Nutnost odborné terminologie !!!

Důležitost správného chápání a používání pojmů pro  
srozumitelnost vědy, předávání myšlenek a poznatků

# OCEŇOVÁNÍ PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ

LES

=

PŘÍRODNÍ ZDROJ

=





# OCEŇOVÁNÍ LESA

=

## Oceňování produkční funkce lesa

=

     
**Oceňování přírodního zdroje**  
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Systemizace funkcí (užitky z lesa, soukromé a veřejné statky)

<b>Produkční</b>	<b>Ekologická</b>				<b>Sociální</b>				<i>Základní funkce</i>
BP	ES	HV	EP		SR	ZH			<i>Hlavní funkce</i>
<b>Bio- produkční</b>	<b>Ekologicko- stabilizační</b>	<b>Hydricko- vodohosp.</b>	<b>Edaficko- půdochr.</b>	<b>Klimaticko- vzduchochr.</b>	<b>Sociálně- rekreační</b>	<b>Zdravotně- hygienická</b>	<b>Kulturně- naučná</b>	<b>Ostatní</b>	
Dřevní	reprodukční(?)	Retenční	Protierozní	Filtrační	Rekreační	Léčebná	Krajinotvor.	Obranná	<i>Dílčí funkce</i>
Nedřevní		Retardační	Protideflační	Antiradiační	(myslivecká, turistická)		Estetická		
		Akumulační	Protisesuvná	Izolační			Meditační		
		Kondenzační	Protilavin.				Spirituální		
		Infiltrační							
		Detenční	Břehoochr.						
		Desukční					Přírodoochr.		
		Vodoochranná					Vědecká Výchovná		
Trh	Neprochází trhem								
ENERGIE									
	BIODIVERZITA								
	PITNÁ VODA								
	OCHRANA PŮDY								
	POUTÁNÍ UHLÍKU								
	REKREACE								
	KRAJINA + VENKOV								

# Systemizace funkcí (užitky z lesa, soukromé a veřejné statky)



Produkční	Ekologická				Sociální				Základní funkce
BP	ES	HV	EP		SR	ZH			Hlavní funkce
Bio- produkční	Ekologicko- stabilizační	Hydricko- vodohosp.	Edaficko- půdoochr.	Klimaticko- vzduchochr.	Sociálně- rekreační	Zdravotně- hygienická	Kulturně- naučná	Ostatní	
Dřevní	reprodukční(?)	Retenční	Protierozní	Filtrační	Rekreační	Léčebná	Krajinotvor.	Obranná	Dílčí funkce
Nedřevní		Retardační	Protideflační	Antiradiační	(myslivecká, turistická)		Estetická		
		Akumulační	Protisesuvná	Izolační			Meditační		
		Kondenzační	Protilavin.				Spirituální		
		Infiltrační							
		Detenční	Břehoochr.						
		Desukční					Přírodoochr.		
	Vodoochranná				Vědecká				
						Výchovná			
Trh	Neprochází trhem								
ENERGIE									
	BIODIVERZITA								
	PITNÁ VODA								
	OCHRANA PŮDY								
	POUTÁNÍ UHLÍKU								
	REKREACE								
	KRAJINA + VENKOV								

# PŘÍRODA A JEJÍ SYSTÉMY = MULTIFUNKČNÍ AKTIVA

Poskytují široké spektrum ekonomicky cenných funkcí a služeb

*(Turner, Pearce, Bateman, 1994)*

- jsou zásobárnou **přírodních zdrojů** obnovitelných i neobnovitelných (*ekon. funkce*)
- mají schopnost asimilovat **odpady** z lidských činností (*ekon. funkce*)

\*\*\*

- jsou množinou přírodních **krajinných** statků a přírodních krás (*dosud bezplatné*)
- představují systém **podpory života na Zemi** (*dosud bezplatné*)

# PŘÍRODNÍ ZDROJE

Zdroje a síly přírody, které jsou či mohou být využívány člověkem, resp. lidskou společností k výrobě či spotřebě (tzv. soukromé statky)

Pokrývají jen jednu ze 4 hlavních funkcí ŽP

- **neobnovitelné zdroje**

(nerostné suroviny)

- **obnovitelné zdroje**

- biologické (**lesy**, populace zvířat, zásoby biomasy aj.)

- fyzické (půdní struktury, ozónová vrstva, asimilační kapacita prostředí apod.)

# ENVIRONMENTÁLNÍ ZDROJE

Zdroje a složky přírody, které měly a mají význam pro vznik a udržování života na Zemi (čisté ovzduší, oceány, sluneční svit, biodiverzita aj.)

(tzv. veřejné statky – bezplatné a volně přístupné zdroje)

Pokrývají všechny 4 funkce ŽP

- Mezi hlavní envi-zdroje patří **ekosystémy**, které jsou přírodním prostředím pro vznik a udržování různých forem života (různých populací) – i **život lidí**
- dosud bez ekonomické hodnoty

# Složky životního prostředí

*(§ 2 zákona č. 14/1991 Sb.)*

**Životním prostředím** je vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho **složkami** jsou zejména

- ovzduší
- voda
- horniny
- půda
- organismy
- **ekosystémy** a
- energie

# HISTORIE KLASICKÉ EKONOMIE A OCEŇOVÁNÍ PŘÍRODY

Klasická politická ekonomie 18. a 19. st. – tři  
základní výrobní faktory (půda, práce, kapitál)

**Půda** = vlastní půda, lesy, naleziště nerostů, vodní zdroje (např. vodní spády) apod., ale i platba (nájemné) za užívání přírodního zdroje

**Oceňování podle skutečných a očekávaných výnosů** ⇒  
neoceňoval se vlastní zdroj samotný, nýbrž suma čistých efektů  
(finanční výnos minus náklady na jeho vytvoření), kterou bylo  
možno očekávat za dobu využívání tohoto zdroje

Adam **Smith** (1723-1790) – tzv. neviditelná ruka trhu (nabídka a poptávka bez regulací)

Thomas **Malthus** (1766-1834) – předpoklad vyčerpání omezených zdrojů

David **Ricardo** (1772-1823) – **teorie renty**

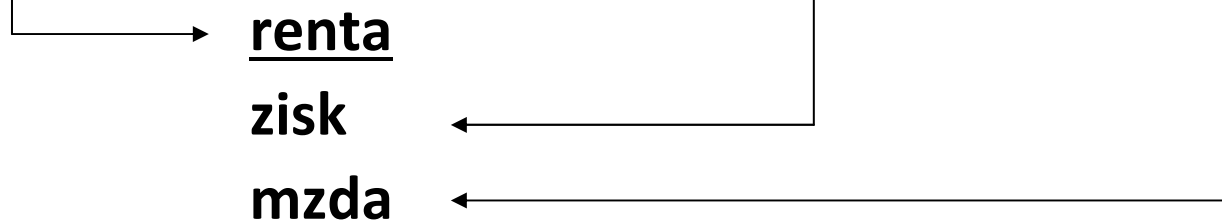


# RENTA

## Ricardova teorie renty

Produkt půdy se rozděluje na 3 třídy společnosti – majitele půdy, majitele peněz nebo kapitálu a mezi dělníky

Různé stupně vývoje společnosti = různý podíl z celkového produktu půdy

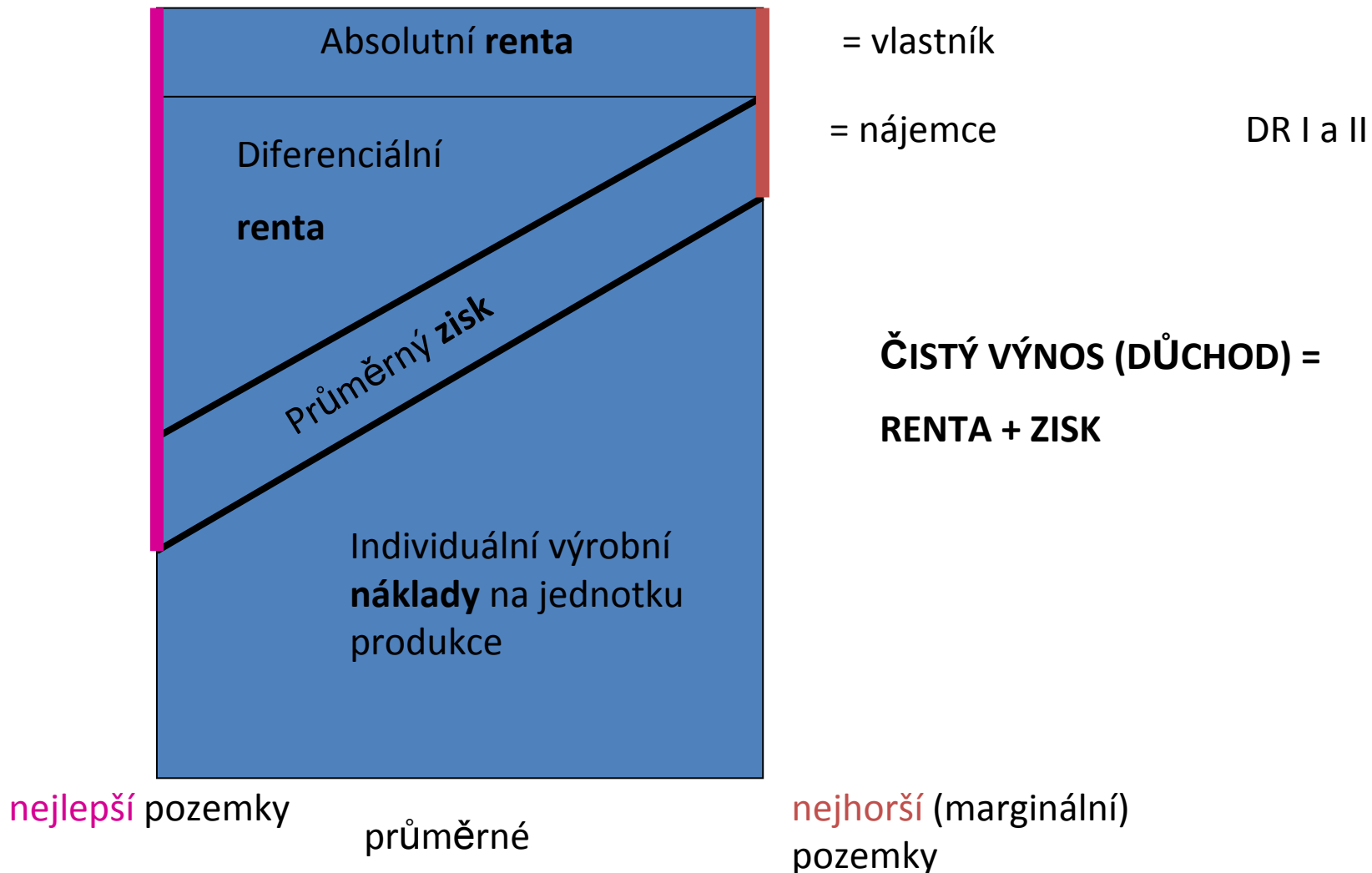


Stanovit zákony pro toto rozdělování

Renta = aspekt rozdělování důchodů i zdrojů, zabezpečuje rovnováhu mezi disponibilitou přírodních zdrojů a společenskou poptávkou po jejich využívání

Renta jako tzv. toková (na čase závislá) veličina vyjadřuje cenu služby půdy

# SCHEMA DIFERENCIÁLNÍ A ABSOLUTNÍ POZEMKOVÉ RENTY



# MARXOVA EKONOMICKÁ TEORIE

**K. Marx (1818-1883)** rozvinul **pracovní teorii hodnoty** klasických ekonomů

Jediným zdrojem tvorby nových hodnot je pouze lidská práce

Ricardo = uznával tvorbu cen podle práce pouze u reprodukovatelných zdrojů

**Marx** = připsal pracovní teorii hodnoty všeobecnou platnost a ceny půdy vyhlásil za iracionální, pozemková renta = „falešná sociální hodnota“, v plánovitě řízené ekonomice rentu odstranit a **používat přírodní zdroje bezplatně**

Vyloučení renty a rentních vztahů z cenového systému = nadměrné, plýtvavé využívání přírodních zdrojů, devastace

# Tragédie společného vlastnictví-1

**Příklad:** obecní půda ve vesnicích Nové Anglie – nadměrné spásání společné půdy

- Pastvina přístupná všem
- Každý pastýř se snaží držet co největší množství dobytka na společném
- Po staletí to funguje uspokojivě, početní stav dobytka je pod úrovní únosné kapacity půdy (války, pytláčení, nemoci aj.)
- Den zúčtování: snaha každého pastýře o maximalizaci osobního prospěchu zvětšováním svého stáda
- **Stáda jsou rozšiřována bez omezení – ve světě, který je omezený. V tom je tragédie. Volnost užívání společného přináší záhubu všem**

# Tragédie společného vlastnictví-2

- Klíčový problém:

**Když není vzácný zdroj zatížen žádnou rentou, může dojít ke špatné alokaci nebo dokonce k nadměrnému využívání zdrojů**

- Kdo pase svůj dobytek na společném pozemku, není povinnen platit žádnou rentu, což vede k nadměrnému spásání a dokonce ke ztrátě úrodnosti půdy

# Tragédie společného vlastnictví-3

## Další případy:

- Oceány jsou přístupné všem (*každý rybaří a loví nadměrné množství ryb, bez dostatečně velké rybí populace není možné množení a udržování rybích hejn*)
- V období špiček je mnoho letišť přetíženo („poplatky z přetížení“ přidělovat vzácná přistávací práva – zvýšení cen letenek během špiček)
- Továrny vyrábějící elektřinu nebo chemikálie často vypouští znečišťující látky do vody a ovzduší (*považují čistý vzduch a čistou vodu za zdroje ve společném vlastnictví, jejichž dispoziční služby mohou využívat bez placení*)  
Proč by firmy neměly platit za používání čistého vzduchu a vody právě tak jako platí za vzácný kapitál práci?
- Rybolov, létání nebo vypouštění odpadů zatěžují náklady jiné členy společnosti – jsou to **externality**.

# Tragédie společného vlastnictví-4

Proč zde neexistují renty? = 2 obecné příčiny:

- 1) **Neexistují žádní vlastníci** nebo vlastníci nejsou zainteresováni na maximalizaci svých zisků. Nikdo není vlastníkem ovzduší ani oceánů, takže není nikdo, kdo by ukládal a vybíral příslušnou rentu. Půda každého je půdou nikoho a lidé na ní mohou často složit odpadky nebo ji znečišťovat s nulovými soukromými náklady.
- 2) Špatné zacházení se zdroji ve společném vlastnictví je způsobeno tím, **že monitorování užití a vybírání rent může být neobyčejně nákladné**  $\Rightarrow$  vlády často raději povolují bezplatné použití zdrojů ve společném vlastnictví

Ohraničování společného (např. zákon o mořské konvenci, EU ETS aj.) pomáhají redukovat nejhorší výstřelky špatného zacházení se zdroji ve společném vlastnictví.

# NEOKLASICKÁ EKONOMICKÁ TEORIE-1

70. léta min. století

**Princip** = s rostoucí omezeností zdrojů roste pod vlivem působení tržních sil i jejich cena  $\Rightarrow$  stimulace uživatele zdrojů k hledání levnějších náhrad

Původní přístup utilitární (*utilitarismus posuzuje aktivity pouze z hlediska jejich efektu pro jednotlivce nebo společnost*), netržními funkcemi se nezabývala

Paradigma neoklas. systému = **utilitarismus a liberalismus** (min. úloha vlády či státu)

Optimální alokace zdrojů v **podmínkách dokonalé konkurence**



# NEOKLASICKÁ EKONOMICKÁ TEORIE-2

Vyřešení tzv. paradoxu hodnoty a ceny neoklasickou teorií

Klíč = vzácnost a způsob, jakým ovlivňuje **mezní užitečnost**

Čím vzácnějším se zboží stává, tím vyšší je jeho mezní užitečnost, a tudíž i jeho tržní cena.

**Užitná hodnota** = celková užitečnost statku (kumulované uspokojení, s množstvím roste)

**Směnná hodnota (cena)** = mezní užitek (uspokojení z poslední spotřebované jednotky statku, z každé další jednotky je nižší)

Cena statku = poměr jeho nabídky a poptávky

Čím je statek omezenější, tím vyšší je podíl omezenosti na celkové ceně

\*\*\*

Marginální analýza, tj. studium vztahů mezi malými (přírůstkovými) změnami

# ZÁKLADY OCEŇOVÁNÍ PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ

## Základní metody :

- metoda komparativní
- metoda nákladová
- metoda výnosová

*(nejpřirozenější a nejvíce používaná - suma očekávaných budoucích užitků)*

# ZÁKLADY OCEŇOVÁNÍ PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ

## Faktor času:

- tzv. časová preference – preference současných užitků před budoucími užitky – „netrpělivost“ (**pokles hodnoty v čase**)
- produktivita kapitálu (investice místo spotřeby)
- diskontování (složené úrokování) – budoucnost má menší význam než současnost, kladné diskontní a úrokové míry, vliv inflace – znehodnocení ekon. veličin v čase, nebezpečí v preferenci krátkodobých opatření, u veřejných projektů sazby nižší – společenské diskontní míry (neobsahují rizika soukr. subjektů)
- pojem současná hodnota pro porovnávání peněžních částek v čase

Součást vyhodnocování ekonomické efektivity

Analýza nákladů a výnosů (CBA) – kladná (záporná) čistá současná hodnota (NPV)

# ODHAD CENY PŘÍRODNÍHO ZDROJE

Nejobecněji lze vzorec pro odhad ceny přírodního zdroje zapsat v této formě:

$$C = \sum_t \frac{r_t}{(1 + i_t)^t}$$

kde

**C** = cena přírodního zdroje

**r<sub>t</sub>** = očekávaná veličina **ročního rentního efektu** v roce t

**i<sub>t</sub>** = očekávaná veličina úrokové (diskontní) míry v roce t.

# ZÁKLADNÍ METODY OCEŇOVÁNÍ PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ

$$CS = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{r}{(1+i)^t} = \frac{r}{i}$$

kde

**CS** = cena přírodního zdroje za předpokladu konstantnosti  $r$  a  $i$  a nekonečného časového horizontu

# ZÁKLADNÍ METODY OCEŇOVÁNÍ PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ

## Oceňování lesní půdy:

$$CL = \sum_{u=1}^{\infty} \frac{r_u}{(1+i)^u} = \frac{r_u}{(1+i)^u - 1}$$

kde  $u$  = doba obmýtní (např. 40 nebo 100 let)

$r_u$  = konstantní rentní efekt na konci obmýtní

# ZÁKLADNÍ METODY OCEŇOVÁNÍ PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ

Cena přírodního zdroje za omezenou dobu jeho využívání:

$$CV = r \cdot \sum_{t=1}^T \frac{1}{(1+i)^t} = \frac{r [(1+i)^T - 1]}{i (1+i)^T}$$

$$CV = \frac{r}{i} = \left[ 1 - \frac{1}{(1+i)^T} \right]$$

# ZÁKLADNÍ METODY OCEŇOVÁNÍ PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ

**Metoda čisté současné hodnoty (ČSH), resp. Net Present Value (NPV)**

$$NPV = \sum_{i=0}^t CF_i \cdot (1 + r)^{-i} - I$$

kde  $r$  = úroková míra,  $CF$  = cash flow

$t$  = doba životnosti investice

$I$  = investiční náklady



# **TEORIE HODNOTY**

# TEORIE HODNOTY-1

Jádrem teorie hodnoty je:

- **Potřeba** (*potřeba koupit majetek*)
- **Užitečnost** (*budoucí užitek pro uspokojení potřeby*)
- **Deficit** (*limitovaný počet majetků*)
- **Kupní síla** (*někdo musí být schopen platit*)

# TEORIE HODNOTY-2

Hodnota je tvořena vzájemným působením velkých sil: 4

- **Sociální myšlenky a standardy** (*populační růst, změny...*)
- **Ekonomické aktivity a trendy** (*zaměstnanost, platy, dostupnost peněz...*)
- **Regulační vlivy státu** (*omezení užívání lesa – zóny, zákony...*)
- **Fyzikální či environmentální síly** (*klima, půdní úrodnost, topografie...*)

# TEORIE HODNOTY-3

Základní vzorec oceňování:

CENA = peněžní vyjádření HODNOTY věci  
(Price is what you pay, value is what you get)

**Hodnota** = vztah specifického objektu, lidského chování nebo akce nebo jeho důsledků k přáním a vůli jednotlivce (subjektivní hodnota) nebo k obsahu cíle a uznané normy (objektivní hodnota získaná statistickými metodami nebo tržní simulací)

# TEORIE HODNOTY- 4

## Klasifikace hodnot:

- hodnoty poznání
- hodnoty etické (morální)
- hodnoty estetické
- hodnoty technologické nebo technicko-ekonomické
- hodnoty zdraví
- hodnoty ekologické

# TEORIE HODNOTY-5

Definování hodnot podle :

- validity
- zajištění konzistentnosti
- požadavku na formulaci

Do rovnice je možné vložit odlišné hodnoty

CENA = peněžní vyjádření hodnoty věci

**Převedení hodnoty do peněžních jednotek** – jsou-li mimo systém ekonomických hodnot, tak jsou vysoce kontroverzní (např. oceňování přírody)

# TEORIE HODNOTY- 6

Definice pojmů:

**Hodnota** je ústřední pojem nauky o oceňování, má hodně významů (společenský, etický, ekonomický apod.)

Různé představy o užití zboží se prokazují pojmem hodnota.

**Hodnota = stupeň užitku** pro hospodářský subjekt.

V teorii hodnoty je fundamentální **nejvyšší a nejlepší užití**.

Hodnota závisí na budoucích užitecích z majetku.

Hodnota je výpočtem nebo odhadem zjištěná veličina.

Hodnota není skutečně zaplacenou cenou.

Je to ekonomická kategorie vyjadřující pozitivní (peněžní) vztah mezi zbožím a službami, které lze koupit kupujícími na straně jedné a prodávajícími na straně druhé (pocit hodnoty, potřeby, užitečnosti, deficitu).

Hodnota vyjadřuje užitek, prospěch vlastníka zboží nebo služby k určitému datu.

# DŮLEŽITÉ !

Zákazníci kupují užitek,

**ne parametry!**



# TEORIE HODNOTY- 7

Hodnotové kategorie:

**Užitná hodnota** (včlenění do různých rozhodovacích alternativ s ohledem na cíle)

**Skutečná hodnota** (plyne ze spotřeby, je to objektivně stanovená upotřebitelnost hmot. statku pro určitý účel)

**Směnná hodnota** (na trhu se tvořící nabídka/poptávka po hmotném majetku) = **cena (tržní cena)**

Cena je v peněžních jednotkách vyjádřená směnná hodnota.

**Normovaná hodnota** hmotného statku se stanovuje v určitých případech právním (oceňovacím) předpisem

**Úplná hodnota** je právní pojem při vyvlastňování (vedle směnné hodnoty ještě obsahuje škody a újmy)

**Objektivní hodnota** (stanovená statistickými metodami, tržní simulací apod.)

# TEORIE HODNOTY- 8

Definice pojmů:

**Ekonomická hodnota** nějakého hmotného statku je především ovlivněna

- úsilím po subjektivním uspokojení potřeb,
- objektivním nedostatkem hospodářského zboží

Je to hodnota vyjádřená prostřednictvím peněz. Násobením množství statku jeho přiměřenou jednotkovou cenou se získá ekonomická hodnota a tyto hodnoty lze vzájemně sčítat. Má užitnou hodnotu.

Subjektivní a objektivní pojetí ekonomické hodnoty = individuální preference jednotlivce a vztah mezi lidskými preferencemi (individ. a skupin.) a náklady na uspokojování příslušné lidské potřeby

Pojetí antropocentrické – pozitivní hodnota je určena výlučně prospěchem člověka (vs pojetí ekocentrické)

# TEORIE HODNOTY- 9

Definice pojmů:

**Užitná hodnota** je schopnost věci uspokojovat (přímo či nepřímo) potřeby jednotlivce, který hodnocení provádí.

**Neužitná hodnota** (nepřímá užitná hodnota, pasivní užitná hodnota) je pojem subjektivní ekonomie označující užitečnost statku pro jiné subjekty.

# TEORIE HODNOTY- 10

Definice pojmů:

**Cena je používána pro požadovanou, nabízenou nebo skutečně zaplacenou částku za zboží nebo službu.**

Může a nemusí mít vztah k hodnotě, kterou věci přisuzují jiné osoby.

Cena je nebo není zveřejněna, zůstává však **historickým faktem**.

# TEORIE HODNOTY- 11

Definice pojmů:

**Tržní hodnota** je synonymem pojmu

- obvyklá cena
- běžná cena
- obchodovatelná cena

Obvykle se zjišťuje porovnáním s již realizovanými prodeji a koupěmi obdobných věcí v daném místě a čase

# TEORIE HODNOTY- 12

Definice pojmů:

**Tržní cena** je konkrétní výsledek konkrétní tržní transakce mezi prodávajícím a kupujícím v konkrétním místě a v konkrétním čase. Může se od zjištěné hodnoty výrazně odlišovat. Není možno ji přesně stanovit.

**„Tržní cena v tísní“** je cena, za kterou je zcela jistě nemovitost rychle prodejná

# TEORIE HODNOTY- 13

Rozhodující druhy hodnot:

**Věcná hodnota** (hodnota substance, časová hodnota, hodnota majetkové podstaty)

**Hodnota nákladová** (zvláštní případ věcné hodnoty zjišťované podle vnitropodnikových výrobních nákladů)

**Hodnota výnosová** (kapitálová hodnota výsledku – zisku hospodářské jednotky konečného nebo nekonečného trvání)

# TEORIE HODNOTY- 14

## **Hodnota a cena:**

Hodnota představuje jádro ceny.

Cena vychází z hodnoty, ale přihlíží k nabídce a poptávce a je jejich kompromisem.

V nabídce a poptávce je řada subjektivních vlivů – iracionální rozhodování, projevuje se velikost konkurence, platební schopnost, zvyky, móda, nahraditelnost, likvidita atd.

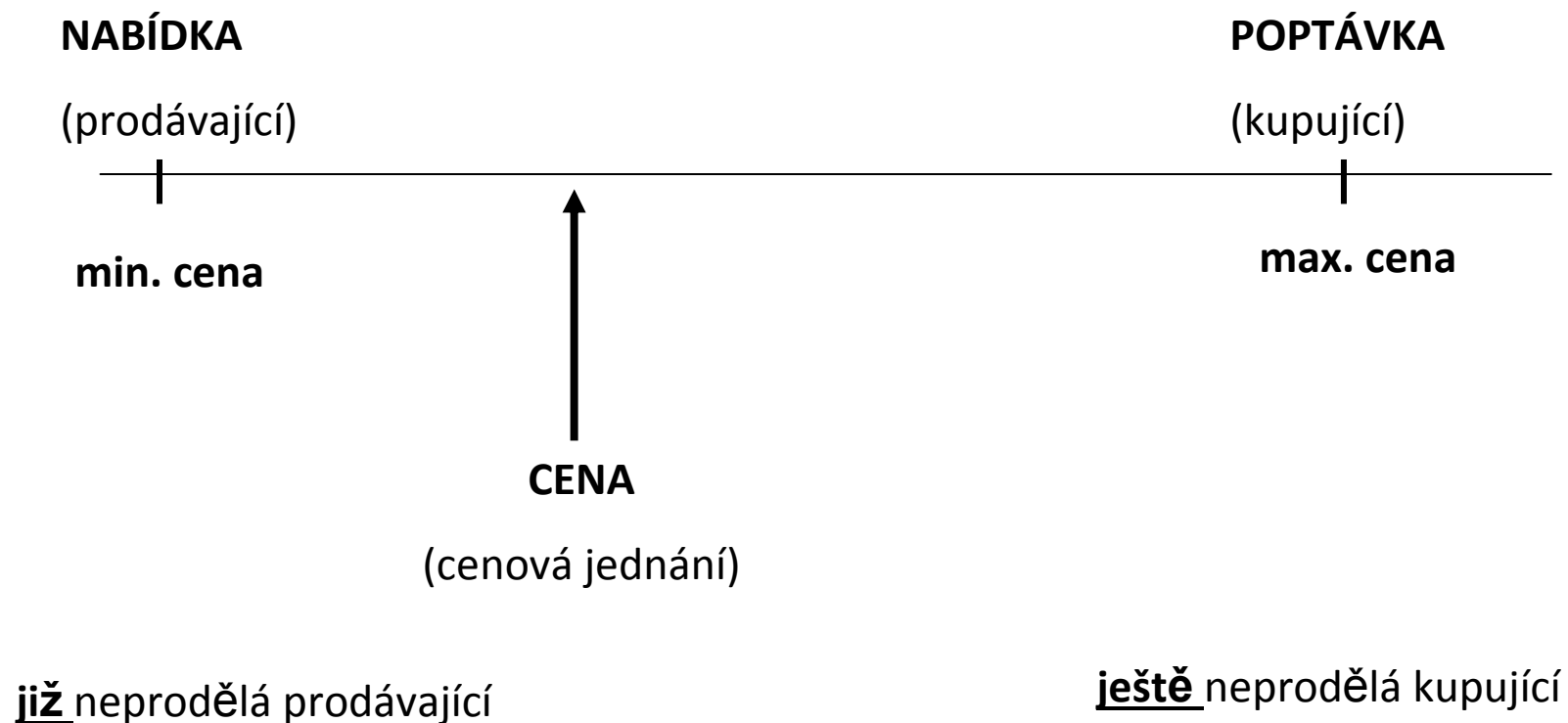
Hodnotu a cenu nelze ostře oddělit (viz příčina a účinek, ideál a realita)

Ceny jsou prostředkem pro převod všeho zboží a služeb na společnou základnu měření ⇒ možnost agregace (sčítání)



# VZTAH MEZI HODNOTOU A CENOU NA VOLNÉM TRHU

Rozmezí odhadu hodnoty



# EXISTUJE JEN JEDNA CENA? -1

Příklad zemědělce vlastníčího zemědělskou půdu  
(potenciální stavební parcela):

- 1) další zemědělské využití (*pořizovací cena = výnosu, kapitalizovanému úroku nebo rentě*)
- 2) budoucí stavební parcela
- 5) zástava pro věcné zajištění (*dědic si na pozemek vypůjčí od banky – 2/3 z běžné ceny*)

⇒ „správná cena,“ neexistuje

# EXISTUJE JEN JEDNA CENA? -2

## Příklad lesa:

- soudní, notářské poplatky, daňový základ (cena úřední dle cenového předpisu)
- prodej lesa – investor a investiční pohled do budoucna (tržní cena)
- škoda na lese (bez Kv a Kp)
- pro národní účty – výnosová hodnota (čistá současná hodnota, cena dřeva na pni)
- les jako zástava – vlastní metodika bank
- pojištění lesa
- dražba lesa

# DRUHY HODNOT A ZNALEC

Odvození kategorie hodnoty z:

- transakčních okolností konkrétního případu (např. hodnota likvidační, hodnota prosperujícího podniku),
- případných zákonných ustanovení pro konkrétní případ; dále může jít o ustanovení smluvní,
- přání zainteresovaných stran.

Kategorie hodnoty proto odráží otázku:

**Hodnota pro koho a za jakých okolností?**

# CENA

Zákon č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění zákona č. 135/1994 Sb. a zákona č. 151/1997 Sb.

**CENA** je peněžní částka

- sjednaná při nákupu a prodeji zboží podle § 2 až 13 nebo
- zjištěná podle zvláštního předpisu 1) k jiným účelům než k prodeji.

---

1) *Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku).*

# OBVYKLÁ CENA

**OBVYKLOU CENOU** se pro účely tohoto zákona rozumí

**cena, která by byla dosažena při prodeji stejného, popřípadě obdobného majetku nebo při poskytování stejné nebo obdobné služby v obvyklém obchodním styku v tuzemsku ke dni ocenění.**

Přitom se zvažují všechny okolnosti, které mají na cenu vliv, avšak **do její výše se nepromítají vlivy** mimořádných okolností trhu, osobních poměrů prodávajícího nebo kupujícího ani vliv zvláštní obliby.

- Mimořádnými okolnostmi trhu se rozumějí například stav tísně prodávajícího nebo kupujícího, důsledky přírodních či jiných kalamit.
- Osobními poměry se rozumějí zejména vztahy majetkové, rodinné nebo jiné osobní vztahy mezi prodávajícím a kupujícím.
- Zvláštní oblibou se rozumí zvláštní hodnota přikládána majetku nebo službě vyplývající z osobního vztahu k nim.

***[§ 2 odst. 1 zákona č. 151/1997 Sb. , o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku)]***

Majetek a služba se oceňují obvyklou cenou, pokud tento zákon nestanoví jiný způsob oceňování.

# TRŽNÍ HODNOTA

## Mezinárodní oceňovací standardy

### Standard 1

### Oceňování na základě tržní hodnoty

**Tržní hodnota** je definována pro účel těchto standardů následovně:

- je odhadnutá částka,
- za kterou by měl být majetek směněn
- k datu odhadu
- mezi koupěchtivým kupcem
- a prodejčtivým prodejcem,
- při transakci s odstupem
- po náležitém marketingu,
- když obě strany jednaly informovaně, opatrně
- a bez nátlaku.

# Nejvyšší a nejlepší využití

V rámci mezinárodních oceňovacích standardů je definováno obecné pojetí a principy standardů.

Je zde také definován pojem „Nejvyšší a nejlepší využití“, které znamená nejpravděpodobnější využití majetku, jež je

- fyzicky možné,
- náležitě ospravedlnitelné,
- právně přípustné,
- finančně přijatelné, a které
- se projevuje v nejvyšší hodnotě oceňovaného majetku.

*Příklad:*

*V tomto duchu lze například při zpětné rekonstrukci vytěženého kalamitního dříví pracovat s maximálně možnými hodnotami (např. **max. možný dosažitelný objem těženého dříví, optimální sortimentace apod.**), aniž by mohlo dojít k podezření z jakékoliv neobjektivnosti (např. úmyslné nadhodnocení) či zaujatosti.*



# TEORIE OCEŇOVÁNÍ LESA

# SYSTEMIZACE FUNKCÍ (užitky z lesa, soukromé a veřejné statky) *(Matějčíček 2001, 2005)*

Produkční	Ekologická				Sociální				Základní funkce
BP	ES	HV	EP		SR	ZH			Hlavní funkce
Bio- produkční	Ekologicko- stabilizační	Hydricko- vodohosp.	Edaficko- půdoochr.	Klimaticko- vzduchochr.	Sociálně- rekreační	Zdravotně- hygienická	Kulturně- naučná	Ostatní	Dílčí funkce
Dřevní	reprodukční(?)	Retenční	Protierozní	Filtrační	Rekreační	Léčebná	Krajinotvor.	Obranná	Dílčí funkce
Nedřevní		Retardační	Protideflační	Antiradiační	(myslivecká, turistická)		Estetická		
		Akumulační	Protisesuvná	Izolační			Meditační		
		Kondenzační	Protilavin.				Spirituální		
		Infiltrační							
		Detenční	Břehoochr.						
		Desukční					Přírodoochr.		
		Vodoochranná					Vědecká Výchovná		
Trh	Neprochází trhem								
ENERGIE									
	BIODIVERZITA								
	PITNÁ VODA								
	OCHRANA PŮDY								
	POUTÁNÍ UHLÍKU								
	REKREACE								
	KRAJINA + VENKOV								

# FUNKCE LESA

Produkční funkce lesa (komerční, tržní)

**Ostatní funkce** se podle různých autorů označují jako funkce:

- neprodukční
  - nehmotné
  - nedřevní
  - netržní
  - mimoekonomické
  - mimoprodukční
  - veřejněprospěšné
  - celospolečenské
  - pozitivní externality
- všeužitečné
  - environmentální
  - životadárné
  - životazáchovné
  - blahodárné
  - ekologické
  - sociální
  - přirozené

Mimoprodukční funkce lesa  $\neq$  celospolečenské funkce lesa (nejsou to synonyma)

Veřejný zájem nemusí být vždy zájmem celé společnosti !!!

# POJETÍ FUNKCÍ LESA

Funkce lesa při **kauzálním (přírodovědném, ekosystémovém, naturálním) chápání** jsou účinky lesa, jež působí nezávisle na existenci člověka

*(prof. Vyskot, MENDELU v Brně – ekosystémový, existenční přístup, hodnota je vyjadřována v úrovni aktuálního vědeckého poznání)*

Funkce lesa při **teleologickém (účelovém) chápání**

jsou užitky lesa v podobě lesních produktů (zboží a služeb), které společnost přímo či nepřímo využívá. K jejich získání člověk cíleně hospodaří a využívá les záměrně za účelem uspokojení svých potřeb

*(prof. Šišák, ČZU v Praze – utilitární, antropocentrický přístup, hodnota je zpravidla vyjadřována v ekonomických souvislostech společenské výroby )*

- Funkce lesa ⇒ výkony lesního hospodářství ⇒ „vyrobené“ užitky

# Systemizace funkcí versus poskytování zboží a služeb

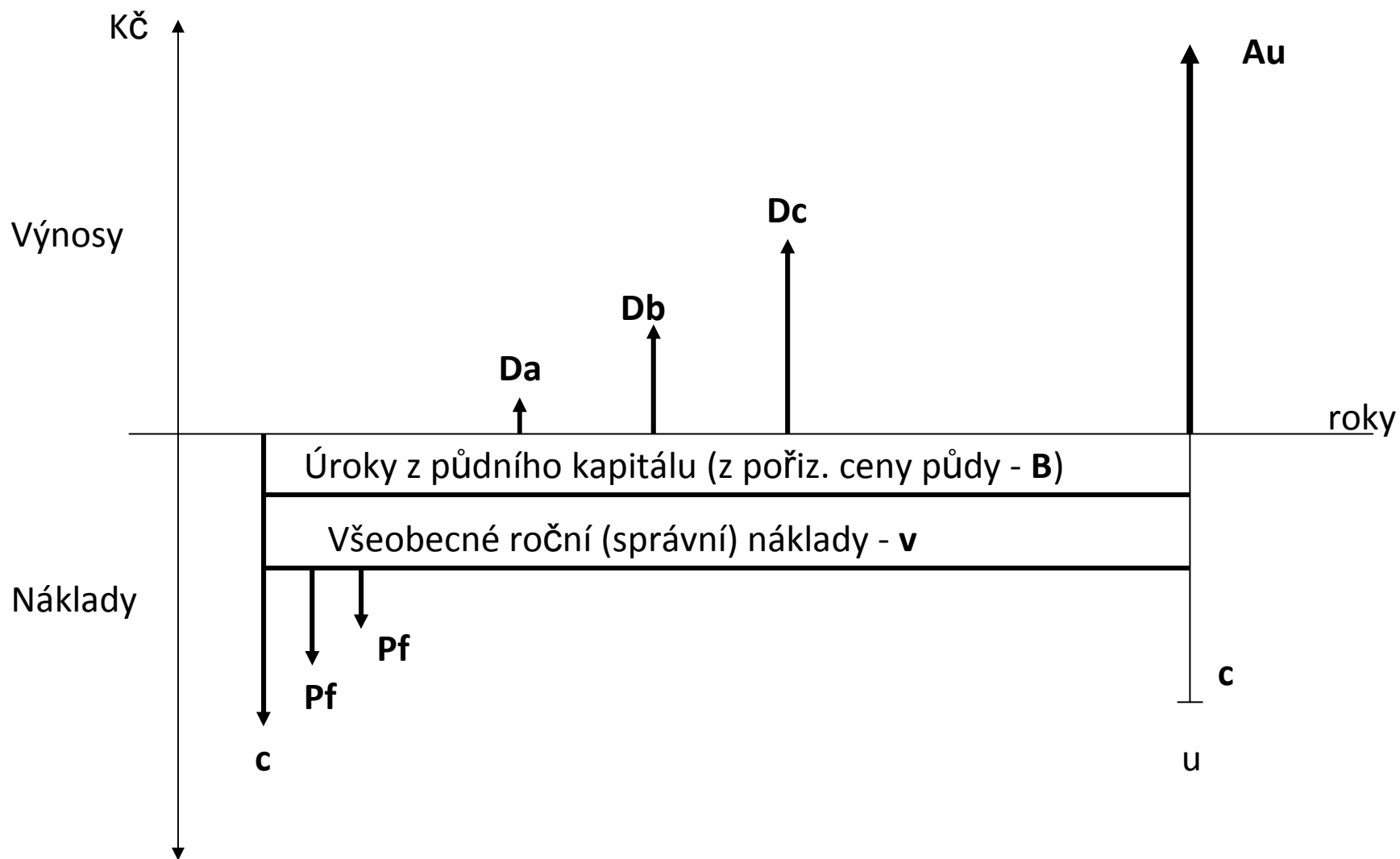
(užitky z lesa, soukromé a veřejné statky)

(Matějček 2001, 2005)

<b>Produkční</b>	Ekologická				Sociální				Základní funkce
BP	ES	HV	EP		SR	ZH			Hlavní funkce
Bio- produkční	Ekologicko- stabilizační	Hydricko- vodohosp.	Edaficko- půdoochr.	Klimaticko- vzduchochr.	Sociálně- rekreační	Zdravotně- hygienická	Kulturně- naučná	Ostatní	
Dřevní	reprodukční(?)	Retenční	Protierozní	Filtrační	Rekreační	Léčebná	Krajinotvor.	Obranná	Dílčí funkce
Nedřevní		Retardační	Protideflační	Antiradiační	(myslivecká, turistická)		Estetická		
		Akumulační	Protisesuvná	Izolační			Meditační		
		Kondenzační	Protilavin.				Spirituální		
		Infiltrační							
		Detenční	Břehoochr.						
		Desukční					Přírodoochr.		
	Vodoochranná				Vědecká				
						Výchovná			
Trh	Neprochází trhem								
<b>ENERGIE</b>	<div style="border: 2px solid blue; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;">                     BIODIVERZITA                      PITNÁ VODA                      OCHRANA PŮDY                      POUTÁNÍ UHLÍKU                      REKREACE                      KRAJINA + VENKOV                 </div> = EKOSYSTÉMOVÉ PLATBY								

# EKONOMICKÝ MODEL

# Ekonomický model průběhu nákladů a výnosů (u porostu)



# Význam některých použitých symbolů ve vzorcích

B .... hodnota půdy

c .... náklady na zajištěnou kulturu

Au .. hodnota mýtní výtěže

D ... hodnota probírek

Pf ... hodnota prořezávek

v ... roční správní náklady

u ... obmýetí (doba obmýetí)



OCEŇOVÁNÍ PRODUKČNÍ FUNKCE LESA NA  
ZÁKLADĚ  
**NEJVYŠŠÍHO ČISTÉHO VÝNOSU**

# OCEŇOVÁNÍ PRODUKČNÍ FUNKCE LESA NA ZÁKLADĚ NEJVYŠŠÍHO ČISTÉHO VÝNOSU – 1

<p><b>Přístup školy čistého výnosu <u>z lesa</u></b> (tzv. <b>škola produktivity</b>, brutto škola)</p>	<p><b>Přístup školy čistého výnosu <u>z půdy</u></b> (tzv. <b>škola rentability</b>, netto škola)</p>
<p>Původní směr platný cca do roku 1860</p>	<p>Nový směr (Pressler, Šrogl, Kreutzer)</p>
<p><b>Předmět ocenění</b></p>	
<p><b><u>LES</u></b> jako celek (jednotlivý objekt) Les je odkazem (dědictvím) minulých dob</p>	<p><b><u>PŮDA</u> a <u>POROST</u></b> (2 odlišné objekty) Na půdu se pohlíží jako na investiční objekt První lesní hospodář převzal jen lesní půdu – holinu (<i>pozn.: obdoba zemědělské výroby</i>)</p>

# OCEŇOVÁNÍ PRODUKČNÍ FUNKCE LESA NA ZÁKLADĚ NEJVYŠŠÍHO ČISTÉHO VÝNOSU – 2

<b>Předpoklady</b>	
Vlastník lesa hospodaří každoročně	Musí být splněny určité podmínky („uzavřený systém“, Max Endres, 1923) Škola principiálně staví na <b>finančním obmýtí</b> . Základem pro výpočet této doby obmýtní je <b>Faustmannův vzorec</b> pro výpočet očekávané hodnoty lesní půdy.
<b>Cíl hospodaření</b>	
Udržení podstaty <b>lesního celku</b> (hmotových zásob) a zaručení trvalosti při dosažení nejvyššího a co nejhodnotnějšího přírůstu	Vlastník lesa chce dosáhnout vrácení úroků z vloženého kapitálu, tzn., že požaduje, aby se mu <b>každý porost</b> vyplácel.

# OCEŇOVÁNÍ PRODUKČNÍ FUNKCE LESA NA ZÁKLADĚ NEJVYŠŠÍHO ČISTÉHO VÝNOSU – 3

## Důsledky

- max. renta (cena lesa) je dosahována při **dlouhých dobách obmýtních**
- předržování zralých porostních zásob
- **umožňuje trvalost** a vyrovnanost výtěže (výnosu)
- méně dbá na zúročení lesního kapitálu
- nevyžaduje to extrémně nízkou úroveň úrokové míry
- v národohospodářském zájmu

Prof. Šišák:

*Nejdříve přichází výnos z mýceného mateřského porostu, a teprve potom se vynakládají náklady na jeho reprodukci do žádoucího stavu. = reálná praxe*

- **zavádění krátkých obmýtí** (krátkých finančních dob obmýtních)
- nepředržování porostů, které se nevyplatí
- nezaručuje trvalost výtěže ani vyrovnanost výnosu
- enormně nízká **úroková míra** pro dosažení max. ceny lesní půdy
- první rentní efekt se dostaví až za dobu obmýtní
- v soukromohospodářském zájmu

\*\*\*

- zakládání smrkových a borových **monokultur**
- **snížení stability porostů**
- **ztráta biodiverzity**

Prof. Šišák

*Nejdříve se vynakládají náklady jako v zemědělství, v lesnické praxi je na začátku mýtní lesní porost = nereálná hypotéza*

# OCEŇOVÁNÍ PRODUKČNÍ FUNKCE LESA NA ZÁKLADĚ NEJVYŠŠÍHO ČISTÉHO VÝNOSU – 4

## Způsob výpočtu renty

Čistý roční výnos z lesa v normální hospodářské skupině (při nerovnoměrném věkovém zastoupení porostů počítáno parciálně) s obmýtím **u**

Roční renta:

$$r = Au + \Sigma D - (c + u.v) / \max!$$

R

$$Bu = \frac{\dots}{1,0p^u - 1}$$

$$R = Au + Da \cdot 1,0p^{u-a} + \dots - c \cdot 1,0p^u - v \cdot \frac{(1,0p^u - 1)}{0,0p}$$

Půdní renta vypočítaná **za obmýtí** na podkladě složeného úrokování (Faustmannův vzorec) je v maximu. Vzorec byl odvozen pro pasečné hospodářství s periodickou rentou.

Roční renta:

$$r = Bu \cdot 0,0p / \max!$$

Problémy:

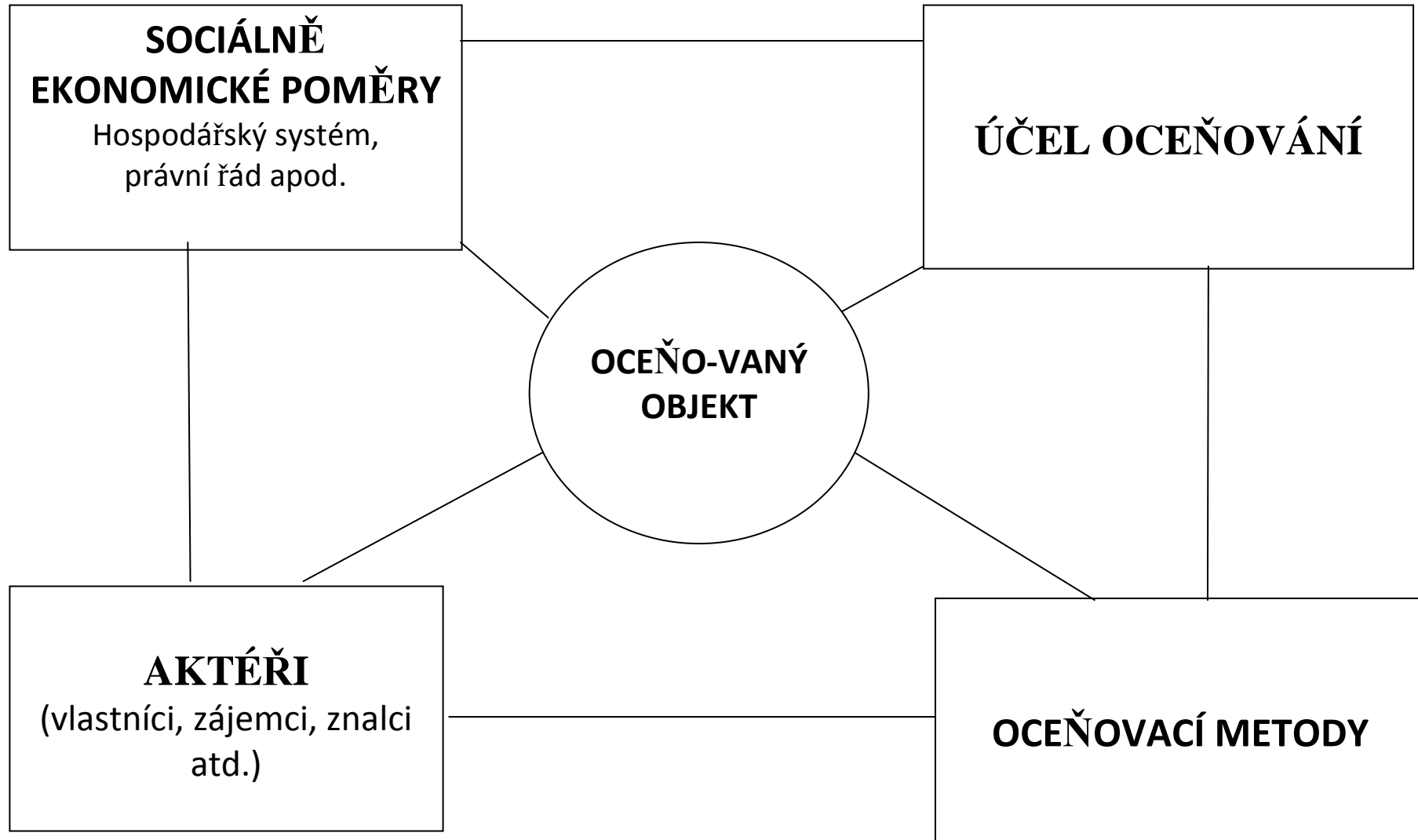
- stanovení výše diskontní úrokové míry v kalkulačních vzorcích (pozn.: lze akceptovat jen extrémně nízkou úrokovou míru)
- měnící se podmínky
- záporné ceny lesní půdy
- dlouhodobost výrobního cyklu

# OCEŇOVÁNÍ PRODUKČNÍ FUNKCE LESA NA ZÁKLADĚ NEJVYŠŠÍHO ČISTÉHO VÝNOSU – 5

<p><b>Použití</b> <b>(problém stanovení hospodářského cíle a hospodářské situace vlastníka lesa)</b></p>	
<p><u>Vlastník většího lesního majetku</u> s přibližně normálním rozdělením porostů a s maloplošným pasečným hospodářstvím, kterému jde o <u>trvalý výnos</u> z hospodářské skupiny</p>	<p>Stanovisko podnikatele či rolníka, který zalesňuje nevýnosný luční pozemek (ocení dříve dosažitelné výnosy) Lesní velkostatek, kde se má teprve vybudovat nepřetržité hospodářství</p>
<p><b>Různé</b></p>	
<p>Žádná prolongace probírek Výnosový způsob ocenění Výpočet ceny lesa je jednodušší (z účetnictví) Pohled reprodukční Nekonzervuje dnešní ceny a náklady na extrémně vzdálenou budoucnost v době obmýtí Lze aplikovat i na výběrný les</p>	<p>Zájmy národohospodářské zde nepřicházejí v úvahu Nákladově-výnosový způsob ocenění (půda + porost) Judeichovo porostní hospodářství Pohled produkční na zalesnění Pro výběrné hospodářství je tento přístup prakticky nepoužitelný</p>

# **SYSTEMATIKA OCEŇOVÁNÍ LESA**

# RÁMEC OCEŇOVÁNÍ





# SYSTEMATIKA OCEŇOVÁNÍ LESA

- Objekty oceňování
- Účely oceňování
- Druhy hodnot
- Oceňovací metody

# SYSTEMATIKA OCEŇOVÁNÍ LESA - 1

<b>OBJEKTY OCEŇOVÁNÍ</b>	Lesní pozemek (půda) Lesní porosty Les Jednotlivé stromy Lesní podnik Práva Ztráty na majetku, přírůstu a výnosu (škody, újmy)
	Mimoprodukční funkce lesa

# SYSTEMATIKA OCEŇOVÁNÍ LESA - 2

## ÚČELY OCEŇOVÁNÍ

Majetkové převody (změna vlastnictví)

- obchodní styk (*prodej, koupě, směna*)
- nepeněžitý vklad do obchodní společnosti
- vypořádání podílového spoluvlastnictví
- investování volných fin. prostředků

Zjištění základu daně (*daň dědická, darovací, z převodu nemovitostí*)

Dělení podílového a bezpodílového spoluvlastnictví

Reálné dělení

Scelování (komasace)

Škody a újmy (*vyvlastnění, odškodnění a náhrady škod*)

# SYSTEMATIKA OCEŇOVÁNÍ LESA – 2a

## ÚČELY OCEŇOVÁNÍ

Práva (*věcná břemena, stanovení výše nájemného, myslivost*)

Majetkové výpočty (*podnikatelské záměry, výnosovost majetku, zjištění změny hodnoty lesních aktiv a jejich zařazení do finančního účetnictví, vývojové trendy*)

Soudní a notářské poplatky

Zástava (*ručení za hypotéky a úvěry*)

Pojištění majetku

Vyvolávací cena pro dražby

Národní účty

Environmentální účetnictví – zásoba přírodního kapitálu

Zpracování cenových map

# SYSTEMATIKA OCEŇOVÁNÍ LESA – 3

## **DRUHY HODNOT**

*(otázka: hodnota pro koho a za jakých okolností?)*

Nákladová hodnota

Výnosová hodnota

Porovnávací hodnota

Budoucí očekávaná hodnota

Hodnota substance (věcná hodnota)

Hodnota mýtní výtěže

*(likvidační hodnota)*

Čistá současná hodnota

Dílčí hodnota

Celková hodnota

Tržní hodnota

# SYSTEMATIKA OCEŇOVÁNÍ LESA – 3a

## DRUHY HODNOT

**Oceňování přírodních zdrojů**  
(oceňování veřejně prospěšných funkcí  
lesa)

### Aktivní užitná hodnota

- přímá užitná hodnota
- nepřímá užitná hodnota

### Pasivní užitná (neužitná) hodnota

- hodnota opce
- hodnota odkazu
- hodnota existenční
- hodnota vnitřní

Nové druhy hodnot:

- celková ekonomická hodnota lesa (**TEV**)

# SYSTEMATIKA OCEŇOVÁNÍ LESA – 3b

## DRUHY HODNOT

**Německý standard IDW:**

„objektivizovaná hodnota“

**Česká republika:**

Cena zjištěná (dle platného oceňovacího předpisu)

Cena obvyklá (§ 2 zákona o oceňování majetku)

\*\*\*

Hospodářská hodnota (§ 59 ObchZ, nepeněžitý vklad společníka)

Reálná hodnota (§ 27 zákona o účetnictví)

tržní hodnota

ocenění kvalif. odhadem nebo posudkem znalce

dle zvláštního předpisu

# SYSTEMATIKA OCEŇOVÁNÍ LESA – 4

## OCEŇOVACÍ METODY

Vývoj: éra vzorců, tabulek, VT

### Srovnávací postupy

Pozemek

Nemovitost

\*\*\*

Nedostatek srovnatelných případů (četnost výskytu, časová a prostorová blízkost, statistika...)

Budování databází

### Výpočetní postupy

Porost

Podnik

Škody a újmy

\*\*\*

Metody investičních výpočtů ⇒ modifikace zavedeného vzorcového instrumentária



# SYSTEMATIKA OCEŇOVÁNÍ LESA – 4a

## OCEŇOVACÍ METODY

### **Kombinované postupy**

Nákladový

Výnosový

Porovnávací

### **Tržní ocenění**

Trend: metody investičních výpočtů

NPV (Net Present Value - čistá současná hodnota),

DCF (Discounted Cash Flow)

# SYSTEMATIKA OCEŇOVÁNÍ LESA – 4b

## OCEŇOVACÍ METODY

### Mimoprodukční funkce lesa

#### a) Zjištění společenské ochoty platit či přijímat za změny kvality ŽP

Nepřímé tržní metody (nalezení tzv. odhalených preferencí)

- metoda cestovních nákladů (TCM)
- hedonická metoda

Mimotržní metody (preference pomocí dotazníkových šetření)

- kontingentní metoda (CVM)

#### b) **Expertní metody** (LDF MZLU, FLD ČZU)

#### c) **Hessenská metoda** (biotopy)

# Způsoby oceňování majetku a služeb

(§ 3 odst. 3 zákona č. 151/1997 Sb.)

Majetek a služba se oceňují **obvyklou cenou**, pokud tento zákon nestanoví jiný způsob oceňování (§ 2 odst. 1)

**Jiným způsobem oceňování** stanoveným tímto zákonem nebo na jeho základě je

- nákladový způsob
- výnosový způsob
- porovnávací způsob
- oceňování podle jmenovité hodnoty
- oceňování podle účetní hodnoty
- oceňování podle kurzové hodnoty
- oceňování sjednanou cenou

# **VYBRANÉ ZÁKLADNÍ POJMY**

# Hospodářská skupina -1

**Hospodářskou skupinou** se rozumějí části hospodářského celku, jež jsou tvořeny porostními soubory

- stejného hospodářského tvaru
- s přibližně stejným hospodářským způsobem a
- stejnou dobou obmýetí a
- se stejným hospodářským určením

# Hospodářská skupina - 2

- Dále má být při tvoření hospodářských skupin přihlíženo i k poměrům stanovištním, k zastoupení dřevin, k poměrům dopravním, jež by měly být v rámci hosp. skupiny přibližně souhlasné
- **Porosty, jež patří k téže hosp. skupině, nemusí spolu prostorově souviset**
- Každá hosp. skupina má zvláštní těžební úpravu

# Hospodářská skupina - 3

- Porosty, z nichž má být vytvořena hosp. skupina, mají mít výměru alespoň 3 % porostní půdy hosp. celku, nejméně však 50 ha
- S hosp. tvarem úzce souvisí doba obmýtní. V hosp. skupině má být jednotná doba obmýtní
- Zásada co nejmenšího počtu hosp. skupin

*(V.Korf: Taxace lesů, 2. část Hosp. úprava lesů, SZN Praha, 1955)*

# TRŽNÍ OCEŇOVÁNÍ



# MEZINÁRODNÍ OCEŇOVACÍ STANDARDY

Hlavním cílem standardů je definovat základní pojmy.

Půda, majetek, nemovitost, movitost, aktiva, cena, náklad, trh, hodnota, tržní hodnota nemovitosti ....

**IVSC** - International Valuation Standards Committee

(Mezinárodní výbor pro oceňovací standardy)

\*\*\*\*\*

**IVS 1 – Oceňování na základě tržní hodnoty**

**IVS 2 – Oceňování na základě jiné než tržní hodnoty**

**IVS 3 – Oceňování pro účetní závěrky**

**IVS 4 – Oceňování pro záruky půjček, hypoték a dluhopisů**

**IVS 5 – Oceňování s ohledem na nebezpečné a toxické látky**

\*\*\*\*\*

Příprava standardů na další typy majetku (nyní ve stadiu projednávání):

- Oceňování pro veřejný sektor
- Dědictví v souvislosti s účetním výkaznictvím
- Vlivy životního prostředí na hodnotu
- Oceňování strojů a zařízení
- Oceňování pro pojišťovny a pro ručitelé společnosti

Zastoupení ČR: ČKOM (Česká komora odhadců majetku)

# TRŽNÍ OCEŇOVÁNÍ NEMOVITOSTÍ - 1

## Účely tržního oceňování

- soudní řízení a státní orgány
- prodeje nemovitostí, podniků
- vklady do společnosti
- změny základního jmění
- splynutí a fúze
- rozdělení firmy
- likvidace a zánik podnikání
- finanční řízení podniků
- návrhy a vyhodnocení výběrových řízení
- uspokojení pohledávky
- zástavy

*Pozn.: IVSC 1 – oceňování na základě tržní hodnoty*

*Najít nejlepší nebo nejpravděpodobnější výnos*

# TRŽNÍ OCEŇOVÁNÍ NEMOVITOSTÍ - 2

## Oceňování pro zvláštní účely

- pro finanční zprávy
- záruky půjček/hypoték
- pojištění
- majetkové a penzijní fondy
- rozvojové firmy
- realitní indexy
- podniky
- speciální formy podnikání (*joint venture and limited partnerships*)
- mezinárodní majetek

# TRŽNÍ OCEŇOVÁNÍ NEMOVITOSTÍ - 3

## Netržní oceňování (IVSC 2)

(omezené odbytiště, úzký segment trhu, majetek není běžně obchodovatelný, chybí porovnatelnost)

- pojistitelná hodnota
- zdanitelná hodnota
- zůstatková reprodukční hodnota
- hodnota využitelných zbytků
- investiční hodnota
- náhradové ocenění
- užitková hodnota
- vynucená prodejní hodnota
- oceňování nemovitostí
- oceňování k budoucímu datu
- oceňování k minulému datu
- revizní posudky
- jiné základny ocenění

# TRŽNÍ OCEŇOVÁNÍ NEMOVITOSTÍ - 4

## Metodologie tržního oceňování

- transparentnost (terminologie, metody....)
- cash-flow
- faktor rizika
- faktor času (časová hodnota peněz)
- alternativní investování
- nedostatek kapitálu
- návratnost použitého kapitálu
- atd.

## Důležité:

- důvod ocenění a časový limit transakce (běžný prodej, promptní prodej, prodej v tísní atd.)
- vymezení segmentu trhu (okruh investorů)
- ujasnění, jakým směrem jde trh s nemovitostmi
- objem nabídky a poptávky
- výnosové příležitosti (míra výnosů, průměrný bankovní úrok, míra inflace...)
- míra rizika
- podnikatelský záměr, marketing
- ocenění stavových veličin
- ocenění tokových veličin

# TRŽNÍ OCEŇOVÁNÍ NEMOVITOSTÍ - 5

## Závěrečná analýza:

- silné a slabé stránky nemovitosti (*poloha, komunikace, omezení...atd.*)
- vyhodnocení variant
- rozbor reálnosti smlouvy

# Tržní ocenění lesních majetků

1) Metodika LČR, s.p.

Pokyn výrobně technického ředitele č.  
13/2004 ze dne 15.12.2004



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Tržní ocenění lesních majetků

## 2) Les jako investice

Metoda „nejnižší rentability“  
(cena „hraničně rentabilní“)

Způsob ocenění lesa pro investory kapitálu



A. Nejedlý: Les jako investice

(Lesnická práce č. 3/2004, str.11-13)



# **VSTUPY DO OCEŇOVÁNÍ**

# Vstupy do oceňování - přehled

1) LHP/LHO včetně mapového díla  
Podklady z katastrálního úřadu

2) Ceny surového dříví  
Náklady a kalkulace

3) Pro **modely** a konkrétní ocenění

- **růstové a taxační tabulky** (objem porostní zásoby)
- **hmotové tabulky** (výpočet hmoty jednotlivých stromů a celých porostů)
- **sortimentační tabulky**
- **krychlíci (kubírovací) tabulky** (*např. tabulky a polynomy pro výpočet objemu kulatiny b.k. podle středové tloušťky měřené v kůře*)

4) Úroková míra

# Vstupy do oceňování - 1

- **LHP/LHO včetně mapového díla**
  - digitální plány/osnovy v ISLH
  - vlastnické separáty
- **Podklady z katastrálního úřadu**
  - výpis z listu vlastníka (LV)
  - katastrální mapa

# KATASTR NEMOVITOSTÍ



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Základní vybrané pojmy z katastru



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Členění věcí podle ObčZ

## Věci

- **movité**
- **nemovité**

## Nemovité věci:

- **stavby (pevně spojené základem s pozemkem)**
- **pozemky**

# POZEMEK

Pozemkem se rozumí **část zemského povrchu** oddělená od sousedních částí hranicí

- územní správní jednotky nebo hranicí katastrálního území,
- hranicí vlastnickou,
- hranicí držby,
- hranicí druhů pozemků, popř.
- rozhraním způsobu využití pozemků

*(§ 27 zákona č. 172/2000 Sb., úplné znění zákona č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 89/1996 Sb., zákonem č. 103/2000 Sb. a zákonem č. 120/2000 Sb.)*

# Druh pozemku

- 2 - orná půdy
- 3 - chmelnice
- 4 - vinice
- 5 - zahrada
- 6 - ovocný sad
- 7 - trvalý travní porost (*pozn.: od 1.9.2000 nahrazení druhu pozemku „7-louka“ a „8-pastvina“ novým textem. Pozemky porostlé travinami, u nichž hlavní výtěžek je seno/tráva nebo jsou určené k trvalému spásání, i když jsou za účelem zúrodnění rozorány*)
- 10 - lesní pozemek
- 11 - vodní plocha
- 13 - zastavěná plocha a nádvoří
- 14 - ostatní plocha

*Zdroj: Příloha k vyhlášce č. 26/2007 Sb.*



# Druh pozemku 10 = LESNÍ POZEMEK

Pozemek s lesním porostem a pozemek u něhož byly lesní porosty odstraněny za účelem jejich obnovy, lesní průsek a nezpevněná lesní cesta, není-li širší než 4 m, a pozemek, na němž byly lesní porosty dočasně odstraněny na základě rozhodnutí orgánu státní správy lesů (§ 3 odst. 1 písm. a) zákona č. 289/1995 Sb.).

# Způsob využití lesního pozemku

**Školka (2)** – na pozemku je zřízena školka ovocných, lesních nebo okrasných stromů, viničná školka nebo školka pro chmelovou sáď

**Plantáž dřevin (3)**– na pozemku je semenná plantáž, plantáž energetických dřevin, vánočních stromků, lignikultury apod.

*Pozn.: Od 1.3.2007 byla zrušena povinnost dočasně vyjímat půdu pro pěstování RRD ze ZPF*

**Les jiný než hospodářský (4)** – pozemek zařazený do kategorie lesy ochranné a lesy zvláštního určení podle § 7 a 8 zákona č. 289/1995 Sb.

**Lesní pozemek, na kterém je budova (5)** – lesní pozemek, na kterém je budova, ale pozemek není odňat plnění funkcí lesa

**Ostatní komunikace (17)** – pozemek, na kterém je místní nebo účelová komunikace (včetně zpevněné lesní komunikace) a její součásti (§ 6 a 7 zákona č. 13/1997 Sb.)

**Sportoviště a rekreační plocha (20)** – hřiště, stadion, koupaliště, sportovní dráha a jízdárna, střelnice, autokemp, tábořiště apod.

**Dobývací prostor (24)** – prostor jednoho nebo více výhradních ložisek nebo prostor jen části výhradního ložiska

# PARCELA

- Parcelou se rozumí **pozemek**, který je geometricky a polohově určen, **zobrazen** v katastrální mapě a označen parcelním číslem

*(§ 27 zákona č. 172/2000 Sb., úplné znění zákona č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 89/1996 Sb., zákonem č. 103/2000 Sb. a zákonem č. 120/2000 Sb.)*

# STAVEBNÍ PARCELA

- **Stavební parcelou** se rozumí pozemek evidovaný v druhu pozemku zastavěné plochy a nádvoří

*(§ 27 zákona č. 172/2000 Sb., úplné znění zákona č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 89/1996 Sb., zákonem č. 103/2000 Sb. a zákonem č. 120/2000 Sb.)*

# POZEMKOVÁ PARCELA

- **Pozemkovou parcelou** se rozumí pozemek, který není stavební parcelou

*(§ 27 zákona č. 172/2000 Sb., úplné znění zákona č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 89/1996 Sb., zákonem č. 103/2000 Sb. a zákonem č. 120/2000 Sb.)*

# POZEMEK vs PARCELA

- Pozemek nemusí být vždy totožný s parcelou, nýbrž může zahrnovat více parcel, popř. části různých parcel,

nebo naopak

- pozemek může být částí parcely jediné.

Je proto nesprávný názor, že věcí v právním slova smyslu je pozemek pouze tehdy, je-li označen parcelním číslem a odpovídá-li mu mapové zobrazení s uvedením druhu a výměry v operátech katastru nemovitostí.

# Vznik pozemku jako věci v právním slova smyslu

**Věcí v právním slova smyslu může být i pozemek (v KN parcelním číslem neoznačený), který je pouze částí parcely.**

*Jak vyplývá z rozsudku NS ČR sp.zn. 20 Cdo 20/99 ze dne 30. 1. 2001, nemusí být pozemek vždy totožný s parcelou, nýbrž může zahrnovat více parcel, případně různé části různých parcel nebo může být naopak částí jediné parcely.*

# VÝMĚRA PARCELY

- Výměrou parcely se rozumí vyjádření plošného obsahu průmětu pozemku **do zobrazovací roviny** v plošných metrických jednotkách; velikost výměry vyplývá z geometrického určení pozemku a zaokrouhluje se na celé čtvereční metry.

Výměra parcely je evidována s přesností danou metodami, kterými byla zjištěna; jejím zpřesněním nejsou dotčeny právní vztahy k pozemku.

*(§ 27 zákona č. 172/2000 Sb., úplné znění zákona č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 89/1996 Sb., zákonem č. 103/2000 Sb. a zákonem č. 120/2000 Sb.)*



# Další základní pojmy

- vlastnická práva (vlastnictví)
- držba
- součást věci
- příslušenství

# ZÁKLADNÍ VĚCNÁ PRÁVA

- **Vlastnické právo**
- **Věcná práva k věci cizí, jimiž jsou**
  - právo zástavní, resp. podzástavní (slouží k zajištění pohledávky),
  - právo zadržovací,
- **Právo odpovídající věcným břemenům**

**Vlastnictví** v právním slova smyslu označujeme také jako **vlastnické právo**.

# OBSAH VLASTNICKÉHO PRÁVA (§ 123 ObčZ)

Většina přírodních zdrojů se nachází ve společném vlastnictví

**Obsah vlastnického práva** (občanské právo hmotné, věcná práva)

- oprávnění **věc držet** (*držba vs vlastnické právo*)
- oprávnění **věc užívat** (*realizace zájmů a potřeb, smlouvy nájemní, neužívání věci*) – *obhospodařování majetku*
- oprávnění **věc požívat** (*brát z věci plody a jiné užitky, přírůstky, rozmnožovat svůj majetek*) – *právo na výnos (důchod) z majetku*
- oprávnění **s věcí nakládat** (*svobodně realizovat hospodářské hodnoty věci jiným využíváním než pro vlastní spotřebu*) *formou právních úkonů, popř. ji i zničit pokud tomu nebrání zákon – o disponování s majetkem (zástava) a prodej majetku (právo věc zcizit úplatně nebo bezúplatně), právo zřídit jiné věcné právo*

Zatímco výrazná většina oprávnění vlastníka k věci se realizuje faktickými úkony, právo dispoziční se uskutečňuje právními úkony.

**Tzv. sociální vazba vlastnictví** a možnost omezení ve veřejném zájmu

# Držba-1

- Držba je jedno z významných oprávnění vlastníka.
- Právo věc držet (mít ji u sebe) má především její vlastník.
- **Držitelem** však může být i **osoba od vlastníka odlišná** za předpokladu, že věc fakticky ovládá a současně s ní nakládá jako s věcí vlastní.
- Předmětem držby jsou věci i práva, která připouštějí trvalý nebo opětovný výkon (např. právo odpovídající věcnému břemeni).
- Zákon rozlišuje držbu oprávněnou a neoprávněnou

# Držba-2

- O **oprávněnou držbu** jde tehdy, je-li držitel se zřetelem ke všem okolnostem v dobré víře, že věc nebo právo mu patří (např. neví o vadách nabývacího titulu, které způsobují jeho neplatnost).
- V ostatních případech se jedná o **držbu neoprávněnou** (neoprávněným držitelem je např. zloděj).

# Držba-3

- **Jen držitel oprávněný má stejná práva jako vlastník.** Oprávněná držba může vést k nabytí vlastnického práva vydržením.

# Součást věci-1

- Součást věci je všechno, co k ní, podle její povahy náleží a nemůže být odděleno, aniž by se tím věc znehodnotila (§ 120 ObčZ).

**Součást věci není samostatným předmětem občansko-právních vztahů.**

- Věc a součást věci tvoří celek, který podléhá **stejnému právnímu režimu**.

Např. při převodu věci přechází na nabyvatele i součást věci, aniž by bylo třeba ji ve smlouvě výslovně uvádět.

# Součást věci-2

- Trvalým oddělením součásti věci od věci (separací) se může součást věci stát samostatnou věcí a může v důsledku toho být samostatným předmětem právních vztahů.
- Podle platného občanského zákoníku není stavba součástí pozemku a může tak být samostatným předmětem právních vztahů.
- **Součástí pozemku jsou však porosty (stromy, rostliny) pevně s pozemkem spojené.**



# Příslušenství věci-1

- **Příslušenství věci** lze rozeznávat tam, kde je věc hlavní a věc, která k věci hlavní přísluší.
- Příslušenství věci je **samostatnou věcí**, která je však **funkčním vztahem** nebo **hospodářským účelem spojena s věcí hlavní**.
- Jde o samostatnou věc, která je určena k užívání s věcí hlavní.

# Příslušenství věci-3

- Platný občanský zákoník rozlišuje
  - příslušenství věci,
  - příslušenství bytu a
  - příslušenství pohledávky (**úroky**, úroky z prodlení, poplatek z prodlení a náklady spojené s jejím uplatněním).

# Součást nemovitosti

Za součást pozemku se dále považují

- zpevněné plochy (např. parkoviště),
- silážní žlab,
- tenisové dvorce,
- venkovní úpravy
- meliorační zařízení umístěná pod povrchem země

Podstatná je funkční spjatost s pozemkem a **nemožnost oddělení**, aniž by došlo ke znehodnocení pozemku.

- Zákon tak předjímá, byť v rozporu s dosavadní judikaturou, že **dálnice, silnice a místní komunikace** nejsou součástí pozemku, nýbrž je lze považovat za **samostatné věci** v právním slova smyslu, jejichž vlastník může být osobou odlišnou od vlastníka pozemku, na němž se dálnice, silnice a místní komunikace nacházejí.
- Naopak i přes výše uvedené skutečnosti lze z citovaného rozhodnutí NS ČR vycházet při právním posouzení ostatních ploch využívaných jako **účelové komunikace**, neboť zákon neupravuje vztahy mezi vlastníkem takové pozemní komunikace a vlastníkem pozemku.
- **Účelovou komunikaci lze nadále považovat za součást pozemku.**

# Příslušenství nemovitosti

- Příslušenstvím jsou věci, které náležejí vlastníkovi hlavní věci a jsou jí určeny k tomu, aby byly s hlavní věcí trvale užívány (§ 121 ObčZ)
- Za příslušenství se tudíž považují samostatné věci, které by samy o sobě mohly mít svůj vlastní právní osud, ale z rozhodnutí vlastníka jsou trvale funkčně spojeny hospodářským účelem s jinou samostatnou věcí, která je považována za věc hlavní

# Příslušenství nemovitosti

- Předpokladem je vlastnické právo jednoho vlastníka k věci hlavní i k příslušenství
- Dojde-li k převodu věci hlavní bez příslušenství nebo k převodu příslušenství bez věci hlavní na jinou osobu, právní povaha příslušenství zaniká

# VÝPIS Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Poskytování údajů z katastrálního operátu

Katastr nemovitostí obsahuje následující údaje:

- definující údaje o nemovitostech a katastr. územích (**parcelní čísla**, názvy a geometrická určení)
- popisné a doplňující údaje o nemovitostech a katastr. územích (polohové určení, **druhy pozemků**, **výměry parcel**, popisná a evidenční čísla budov, způsob ochrany, údaje pro daňové účely...)
- údaje o právních vztazích včetně údajů o **vlastnících** a o jiných oprávněných a údaje o některých dalších věcných právech k nemovitostem
- údaje o podrobných polohových bodových polích
- místní a pomístní názvosloví



# KN jako zdroj informací

## Informace slouží

- k ochraně práv k nemovitostem,
- pro daňové a poplatkové účely,
- k ochraně životního prostředí,  
zemědělského a lesního půdního  
**fondy,**  
nerostného bohatství,  
kulturních památek
- pro rozvoj území,
- **k oceňování nemovitostí,**
- pro účely vědecké, hospodářské a statistické
- pro tvorbu dalších informačních systémů.

# Části katastr. operátu

- soubor geodetických informací (SGI), zvláště katastrální mapu
- soubor popisných informací (SPI)
- souhrnné přehledy o půdním fondu
- dokumentace výsledků šetření a měření
- sbírka listin

Pro běžnou praxi jsou vyžadovány především údaje z prvních dvou částí.

# Poskytování informací-1

a) **Ústní informace a nahlížení do operátu**

b) **Výstupy jako veřejné listiny**

- výčet parcel
- kopie katastr. mapy
- identifikace parcel
- výpis z pozemkové knihy (tento výpis osvědčuje vlastnické právo ke dni 31.12.1950)
- opis nebo kopie listiny o právních vztazích ze sbírky listin KN a sbírky listin PK

# Poskytování informací-2

## c) Výstupy, které nejsou veřejnými listinami

- údaje o jednotlivých parcelách
- jiné kopie map
- srovnávací sestavení parcel
- kopie katastr. mapy doplněná schématickým zákresem
- výpis z operátu bývalého pozemkového katastru
- kopie z mapy bývalého pozemkového katastru

# Poskytování informací-3

**Výstupy z KN jsou zejména:**

- **výpis z KN,**
- informace o vlastnících a jiných osobách, oprávněných z právních vztahů k nemovitostem,
- o parcelách katastru,
  
- o budovách a seznam budov s čísly popisnými a evidenčními,
- o vodních dílech,
- o jednotkách (bytech a nebytových prostorech),
- o územních jednotkách, které zahrnují seznamy okresů, seznamy obcí, seznamy k.ú., seznam částí obcí a úhrnné hodnoty druhů pozemků.

# Výpis z KN

Výpis z KN je nejčastějším požadovaným výstupem z KN

Obsahuje **údaje LV**, který se zakládá v k.ú. vždy jeden pro skupinu nemovitostí nebo jednotek, ke kterému jsou evidovány shodné údaje o vlastníkovi a oprávněném z dalších práv, údaje o právních vztazích k nemovitostem, o poznámkách a omezeních atd. zejména upozornění:

že zapsaný právní vztah a další práva jsou dotčeny změnou  
**(plomba)**,

- na probíhající obnovu katastrálního operátu,
- na probíhající řízení o opravě chyby v katastru nebo řízení o námitce proti obsahu obnoveného katastrálního operátu

# Výpis z KN



## VÝPIS Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ

3201 BENEŠOV  
135 RABUŠKÉ  
Katastrální území: 02 BLAŽEKOVICE  
Kód: 737216 LIST VLASTNICTVÍ: 351

A Vlastník (počadí, jméno nebo název a adresa)	Identifikátor	Podíl
1 SOU KONOPKA JIŘÍ A MILENA ŠVÝCARSKO ST. GALLEN RORSCHACHERSTR 59 Praha 1 Štěpánská 37 SJM - společně jméni manželů	310418/023	335202/059

B Parcelní číslo	Výměra m2	Č.budovy	Druh pozemku	Způsob využití	Způsob ochrany
------------------	-----------	----------	--------------	----------------	----------------

### VLÁSTNICTVÍ POZEMKU A STAVBY

st. 142 69 sv. 151 zastavěná plocha  
Blažekovice objekt bydlení

### VLÁSTNICTVÍ POZEMKU

1116/1	22524	lesní pozemek
1116/24	603	zahradka

Zkratka "st." před par. číslem označuje stavební parcelu při dvojí číselné řadě

B1 Jiná práva	Odkaz na listinu	Číslo	PolVZ
---------------	------------------	-------	-------

### BEZ ZÁPISU

C Omezení vlastnického práva	Odkaz na listinu	Číslo	PolVZ
------------------------------	------------------	-------	-------

### BEZ ZÁPISU

D Jiné zápisy	Odkaz na listinu	Číslo	PolVZ
---------------	------------------	-------	-------

### BEZ ZÁPISU

E Nabyvací tituly nebo jiné podklady zápisu	Odkaz na listinu	Číslo	PolVZ
---	------------------	-------	-------

Celé vlastnictví	Kupní smlouva ze dne 25.1.1995	VII 141/95	107/95
------------------	-----------------------------------	------------	--------

Pozemek	1116/1 Kupní smlouva ze dne 26.10.1999 Právní dědictví vkladu ke dni 10.11.1999	VII 4047/99	76/99
---------	---	-------------	-------

F Vztah bonitovaných půdně ekologických jednotek k parcelám		
Parcelní číslo	Kód BPEJ	Výměra v m2

# Výpis z KN

LIST VLASTNÍKŮ: 351 STR. 2

1116/24 54077

Katastrální úřad BENEŠOV

Vyhotoveno dne: 26.01.2000  
hod: 12:02:32

Poloha knihy o poskytnutých  
údajích z katastru 62110-20624/2110

Vyhotovil: VOŘÍŠKOVÁ Mílada  
Podpis, razítko:





# Vysvětlivky k jednotlivým částem ukázky výpisu z KN - 1

- **Záhlaví:** obsahuje datum, hodina, minuta, okres-obec-k.ú., číslo LV, informaci o druhu číslování parcel
- **Část A:** obsahuje slovní označení vlastnického práva, údaje o vlastníku nebo spoluvlastnících, spoluvlastnický podíl, údaje o oprávněném z dalšího práva a podíl
- **Část B:** obsahuje údaje o nemovitostech a jednotkách, plomba vyznačená písmenem „P“ před označením nemovitostí a jednotek, jsou-li právní vztahy k nim dotčeny změnou

# Vysvětlivky k jednotlivým částem ukázky výpisu z KN - 2

- **Část B1:** obsahuje věcná práva odpovídající věcnému břemeni
- **Část C:** obsahuje omezení a poznámky o skutečnostech, které vlastníka, oprávněného z dalších práv nebo třetí osobu omezují v nakládání s nemovitostmi a jednotkami uvedenými v části B
- **Část D:** obsahuje poznámky o podaném žalobním návrhu, informace o zahájení pozemkových úprav a další údaje

# Vysvětlivky k jednotlivým částem ukázky výpisu z KN - 3

- **Část E:** obsahuje údaje o listinách, které byly podkladem k zápisu vzniku nebo změny vlastnického práva a dalších práv uvedených v části A
- **Část F:** obsahuje údaje o vztahu BPEJ k parcelám zemědělských pozemků uvedeným v části B (jde-li o parcelu ve zjednodušené evidenci, je uveden také původ parcely, zasahuje-li do parcely více BPEJ, jsou u parcely uvedeny kódy všech zasahujících BPEJ a jim odpovídající výměry bonitních dílů parcely)

# Vysvětlivky k jednotlivým částem ukázky výpisu z KN - 4

- **Závěr:** obsahuje upozornění, že zapsaný právní vztah a další právo jsou dotčeny změnou (tzv. „plomba“), popřípadě že probíhá řízení o opravě chyby v katastru nebo řízení o námitce proti obsahu obnoveného katastrálního operátu

# Počítačový výpis a správní poplatek

- Automatizovaně jako **počítačový výstup** z informačního systému KN z centrální databáze KN vedené u ČUZK.
- **Aktualizace údajů** v lokálních bázích dat vedených na jednotlivých KÚ – na jejich katastrálních pracovištích.
- Změny v obsahu KN jsou replikovány z lokálních bází dat do centrální databáze **v intervalu max. 2 hodin.**
- Výpis lze získat za příslušný **správní poplatek** na objednávku či při osobní návštěvě „na počkání“.
- Správní poplatek za výpis z KN: za každých i jen započatých 20 parcel KN nebo parcel zjednodušené evidence v rámci jednoho k.ú. činí 100,- Kč.

# Výpis z KN jako veřejná listina

Výpis z KN poskytnutý katastr. pracovištěm je veřejnou listinou, pokud je opatřen

- datem,
- otiskem kulatého razítka KÚ se státním znakem,
- příjmením a podpisem zaměstnance tohoto úřadu, který jej vyhotovil, a
- kolkem nebo doložkou o úhradě správního poplatku

## Vstupy do oceňování - 2

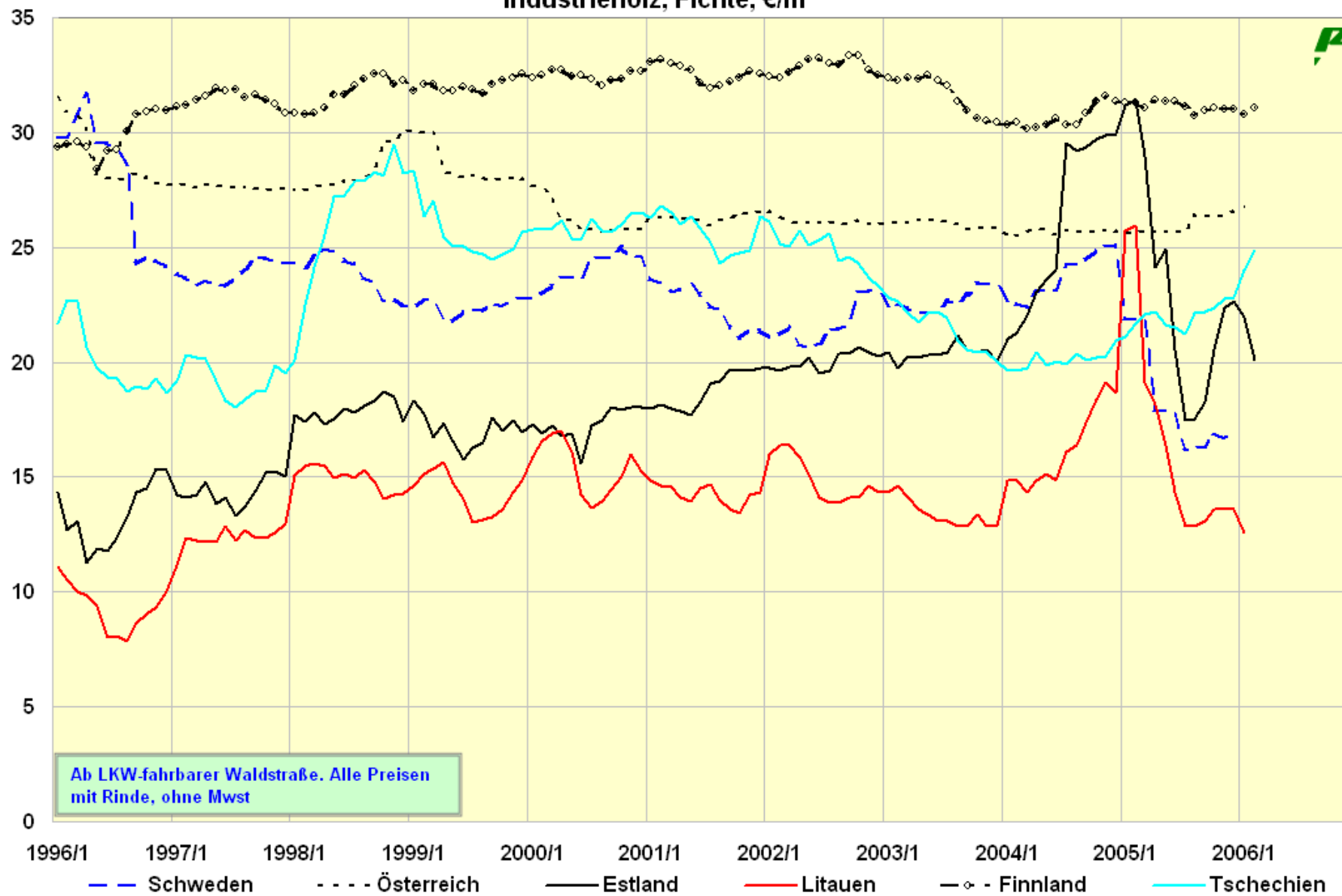
- ceny surového dříví, informační zdroje, jejich použití, vývojové trendy (cenové statistiky)
- náklady a kalkulace (PČ, TČ, správní náklady)

Zásadně se počítá se SOUČASNÝMI HODNOTAMI  
!!!

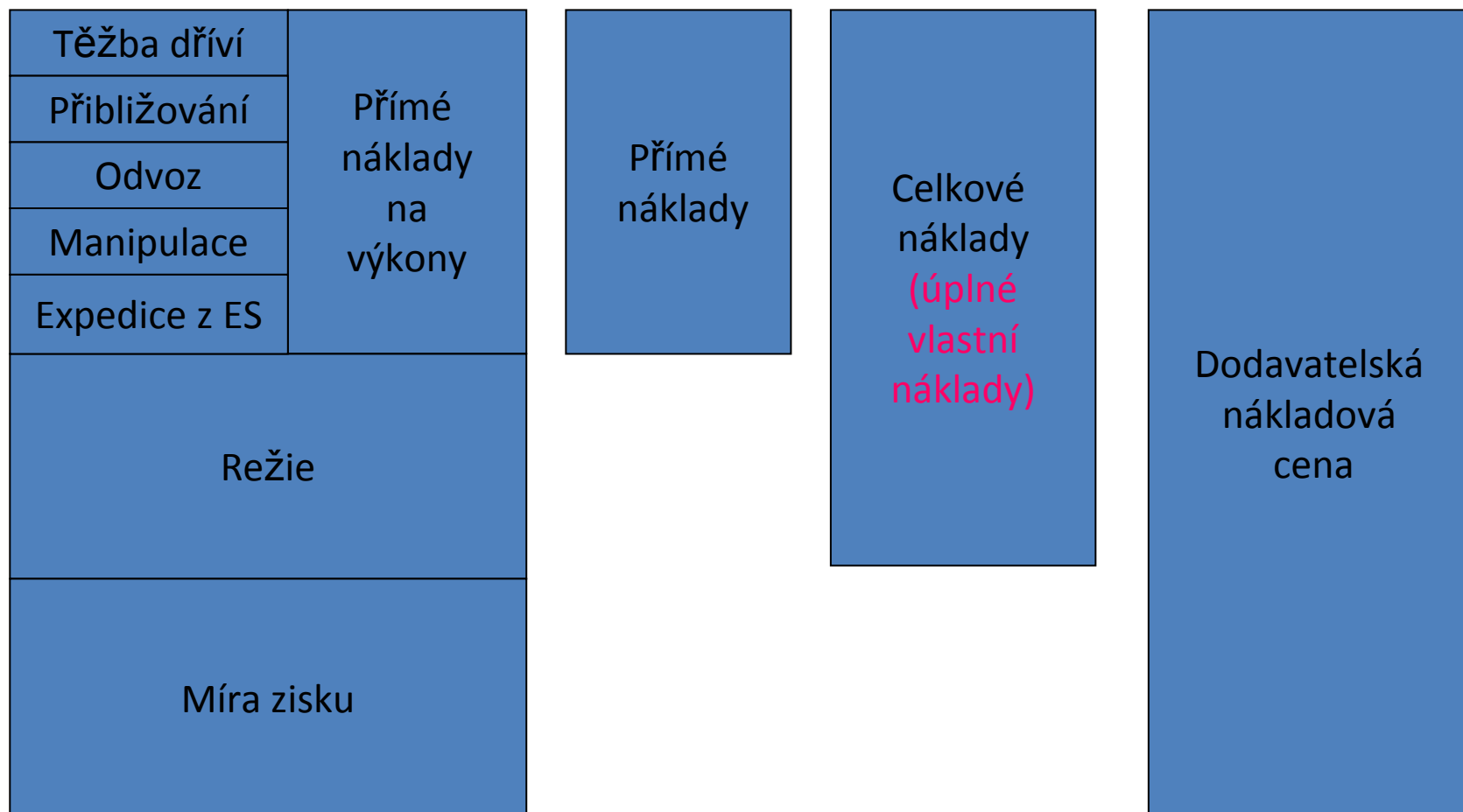




# Industrieholz, Fichte, €/m<sup>3</sup>



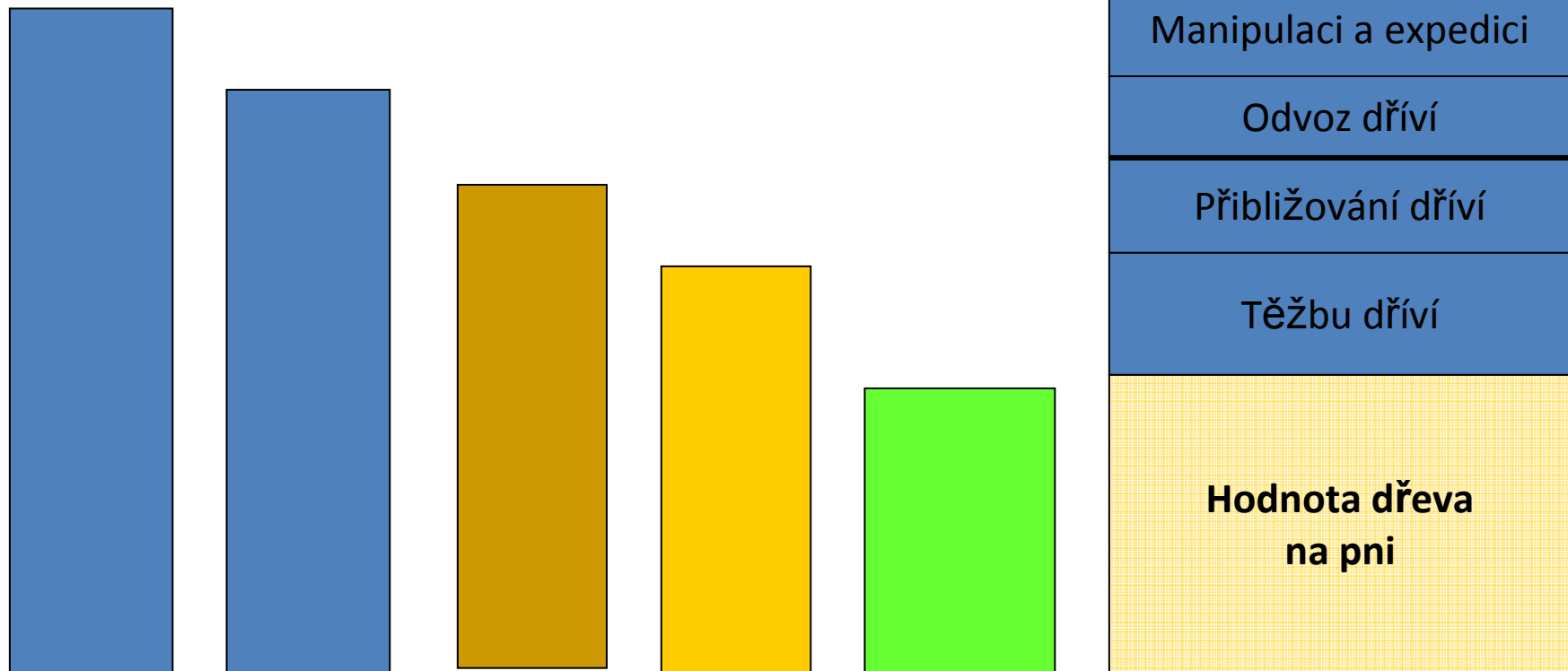
# Schema tvorby nákladové ceny



# Schema konstrukce ceny



Náklady vynaložené na:



# Všeobecný kalkulační vzorec

1) přímý (jednicový) materiál

2) přímé (jednicové) mzdy

3) ostatní přímé (jednicové) náklady

4) výrobní (provozní) režie

Vlastní náklady výroby

5) správní režie

Vlastní náklady výkonu

6) odbytové náklady

Úplné vlastní náklady výkonu

7) zisk (ztráta)

Prodejní cena

# Vstupy do oceňování - 3

Pro modely a konkrétní ocenění

- **růstové a taxační tabulky** (objem porostní zásoby)
- **hmotové tabulky** (výpočet hmoty jednotlivých stromů a celých porostů)
- **sortimentační tabulky**
- **krychlící (kubírovací) tabulky** (*např. tabulky a polynomy pro výpočet objemu kulatiny b.k. podle středové tloušťky měřené v kůře*)
- **pařezové tabulky** (korelace tloušťka na pařezu a ve výčetní tloušťce)



Růstové a taxační tabulky hlavních dřevin  
České republiky

(smrk, borovice, buk, dub)

Martin Cerný  
Jan Párek  
Zbyšek Malík

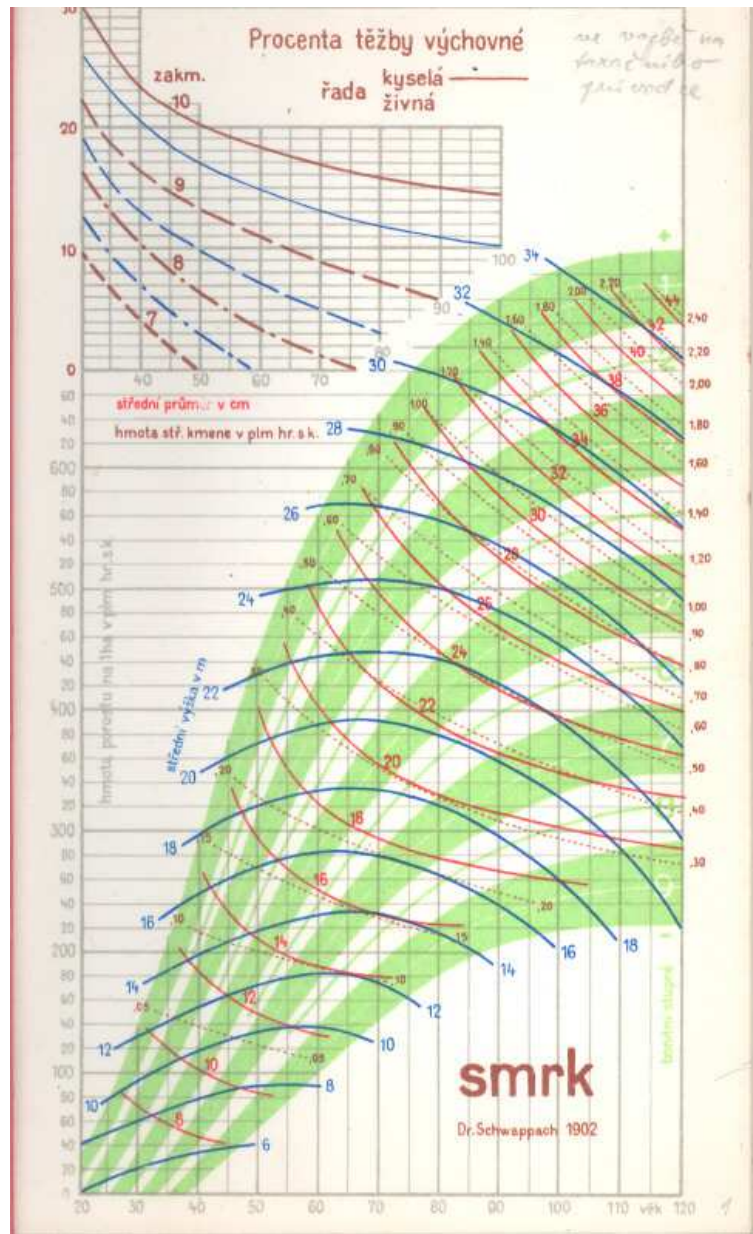
1996



### Růstové tabulky hlavních dřevin České republiky

věk	hlavní porost								podružný porost						sdružený porost						běžný přírůst			celk. produkce		
	horní výška m	střední výška m	střední šířka cm	počet stromů 1/ha	výčetní základna m <sup>2</sup> /ha	zásoba s kůrou			počet stromů 1/ha	výčetní základna m <sup>2</sup> /ha	zásoba s kůrou			střední výška m	střední šířka cm	počet stromů 1/ha	výčetní základna m <sup>2</sup> /ha	zásoba s kůrou			objem s kůrou			objem s kůrou		
						hroubí m <sup>3</sup> /ha	kmennová m <sup>3</sup> /ha	stromová m <sup>3</sup> /ha			hroubí m <sup>3</sup> /ha	kmennová m <sup>3</sup> /ha	stromová m <sup>3</sup> /ha					hroubí m <sup>3</sup> /ha	kmennová m <sup>3</sup> /ha	stromová m <sup>3</sup> /ha	hroubí m <sup>3</sup> /ha/rok	kmenn. m <sup>3</sup> /ha/rok	strom. m <sup>3</sup> /ha/rok	hroubí m <sup>3</sup> /ha	kmenn. m <sup>3</sup> /ha	strom. m <sup>3</sup> /ha
115	38.0	35.4	40.0	447	56.2	877	879	920	22	1.4	20	20	21	35.2	39.5	469	57.6	897	899	941	8	8	9	1257	1280	1345
120	38.5	35.9	41.2	427	56.8	897	899	941	20	1.3	20	20	21	35.7	40.7	447	58.2	916	919	961	8	8	8	1296	1319	1385
125	38.9	36.3	42.3	409	57.4	911	914	958	18	1.3	19	19	20	36.2	41.8	427	58.7	931	933	976	7	7	7	1330	1353	1421
130	39.3	36.7	43.3	393	58.0	927	929	972	16	1.2	19	19	20	36.6	42.9	409	59.2	946	948	991	7	7	7	1364	1387	1456
<b>70</b>	<b>28.9</b>	<b>25.8</b>	<b>26.9</b>	<b>808</b>	<b>46.0</b>	<b>549</b>	<b>554</b>	<b>583</b>																<b>(718)</b>	<b>(741)</b>	<b>(783)</b>
75	30.3	27.4	28.5	744	47.5	599	604	635	64	1.9	22	22	23	27.2	27.9	808	49.4	621	626	658	14	14	15	790	813	858
80	31.6	28.7	30.1	888	48.8	642	646	678	56	1.9	22	23	24	28.5	29.5	744	50.7	664	668	702	13	13	13	854	877	925
85	32.7	29.9	31.6	639	50.1	681	685	719	49	1.8	22	23	24	29.7	31.0	688	51.9	703	707	743	12	12	13	916	939	990
90	33.8	31.0	33.0	597	51.2	718	721	757	42	1.7	22	22	23	30.7	32.5	639	53.0	740	743	780	12	12	12	975	998	1051
95	34.7	31.9	34.5	560	52.3	751	754	791	37	1.7	22	22	23	31.7	33.9	597	53.9	773	776	814	11	11	11	1030	1053	1108
100	35.6	32.8	35.9	527	53.2	782	785	822	33	1.6	21	22	23	32.6	35.3	560	54.9	803	806	845	10	10	11	1082	1105	1162
105	36.2	33.5	37.2	497	54.2	808	810	849	30	1.6	21	21	22	33.3	36.7	527	55.7	829	832	871	9	9	10	1129	1151	1211
110	36.9	34.2	38.6	470	55.0	833	836	875	27	1.5	20	21	22	34.0	38.0	497	56.5	854	856	897	9	9	10	1175	1197	1259
115	37.5	34.8	39.9	447	55.8	858	858	899	23	1.4	20	20	21	34.6	39.4	470	57.2	878	878	920	9	9	9	1217	1240	1303
120	38.0	35.3	41.0	427	56.5	877	879	920	20	1.4	20	20	21	35.2	40.6	447	57.8	896	899	941	8	8	8	1258	1280	1345
125	38.4	35.8	42.2	409	57.1	893	895	936	18	1.3	19	19	20	35.7	41.7	427	58.4	912	914	957	7	7	7	1293	1315	1382
130	38.8	36.2	43.3	392	57.7	910	912	953	17	1.3	19	19	20	36.1	42.8	409	58.9	928	930	973	7	7	7	1328	1351	1419
<b>80</b>	<b>30.6</b>	<b>27.5</b>	<b>29.6</b>	<b>697</b>	<b>48.1</b>	<b>605</b>	<b>608</b>	<b>640</b>																<b>(805)</b>	<b>(828)</b>	<b>(874)</b>
85	31.8	28.9	31.1	648	49.3	649	653	686	49	1.8	21	21	23	28.7	30.6	697	51.1	671	675	709	13	13	14	871	894	943
90	32.8	30.0	32.6	605	50.5	686	690	724	43	1.7	21	22	23	29.8	32.0	648	52.3	708	711	747	12	12	12	929	952	1003
95	33.8	31.0	34.1	566	51.6	719	722	757	39	1.7	21	22	23	30.8	33.5	605	53.3	740	743	780	11	11	11	983	1006	1059
100	34.7	31.9	35.5	532	52.6	750	753	790	34	1.6	21	21	22	31.7	34.9	566	54.2	771	774	812	11	11	11	1036	1058	1114
105	35.4	32.7	36.9	501	53.5	779	782	820	31	1.6	21	21	22	32.5	36.3	532	55.1	800	803	842	10	10	10	1085	1108	1166
110	36.1	33.4	38.2	474	54.4	806	808	846	27	1.5	20	20	21	33.2	37.7	501	55.9	826	828	868	9	9	10	1132	1154	1214
115	36.7	34.1	39.5	450	55.2	830	832	871	24	1.4	20	20	21	33.9	39.0	474	56.7	849	852	892	9	9	9	1176	1198	1260
120	37.3	34.6	40.7	429	55.9	849	851	891	21	1.4	19	20	21	34.5	40.3	450	57.3	869	871	912	8	8	8	1215	1237	1300
125	37.8	35.1	41.9	410	56.6	869	871	911	19	1.3	19	19	20	35.0	41.5	429	58.0	888	890	931	8	8	8	1253	1276	1341
130	38.2	35.6	43.1	393	57.2	886	888	929	17	1.3	19	19	20	35.5	42.6	410	58.5	905	907	948	7	7	8	1290	1312	1378
<b>90</b>	<b>31.9</b>	<b>28.9</b>	<b>32.1</b>	<b>618</b>	<b>49.8</b>	<b>650</b>	<b>653</b>	<b>686</b>																<b>(882)</b>	<b>(904)</b>	<b>(953)</b>
95	32.9	30.1	33.5	576	50.9	688	691	725	40	1.7	21	21	22	29.9	33.0	618	52.6	709	712	747	12	12	12	940	963	1014
100	33.8	31.0	34.9	541	51.9	720	723	758	35	1.6	20	20	22	30.8	34.4	576	53.5	740	743	780	10	10	11	993	1015	1069
105	34.6	31.9	36.4	509	52.9	750	752	789	32	1.6	20	21	22	31.7	35.8	541	54.4	770	773	810	10	10	10	1043	1065	1121
110	35.3	32.6	37.8	480	53.7	774	777	814	29	1.5	20	20	21	32.4	37.2	509	55.3	794	797	835	9	9	9	1088	1110	1168
115	36.0	33.3	39.1	455	54.6	799	802	840	25	1.5	19	20	21	33.1	38.6	480	56.0	819	821	860	9	9	9	1132	1154	1214
120	36.5	33.9	40.3	433	55.4	822	824	863	22	1.4	19	19	20	33.7	39.9	455	56.8	841	844	883	8	8	9	1174	1196	1258
125	37.0	34.4	41.5	414	56.0	843	845	884	19	1.4	19	19	20	34.3	41.1	433	57.4	862	864	904	8	8	8	1213	1236	1299
130	37.5	34.9	42.7	396	56.7	859	861	900	18	1.3	19	19	20	34.8	42.2	414	58.0	877	879	920	7	7	7	1248	1270	1335



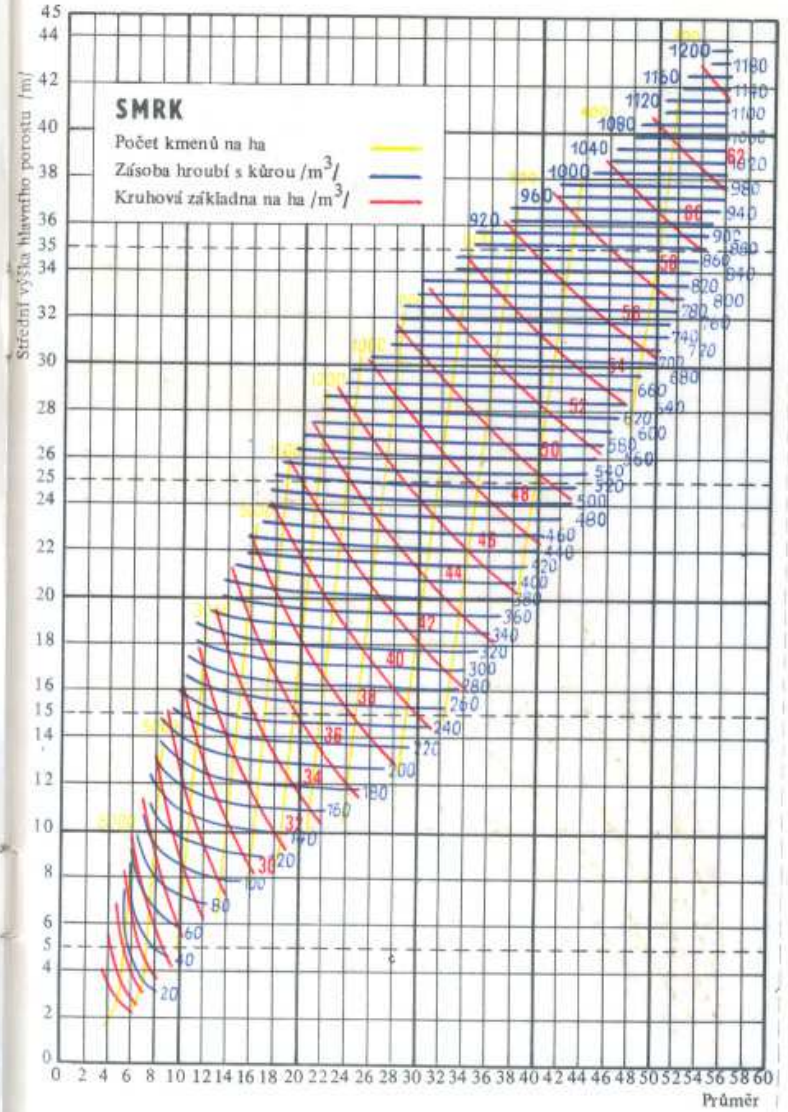
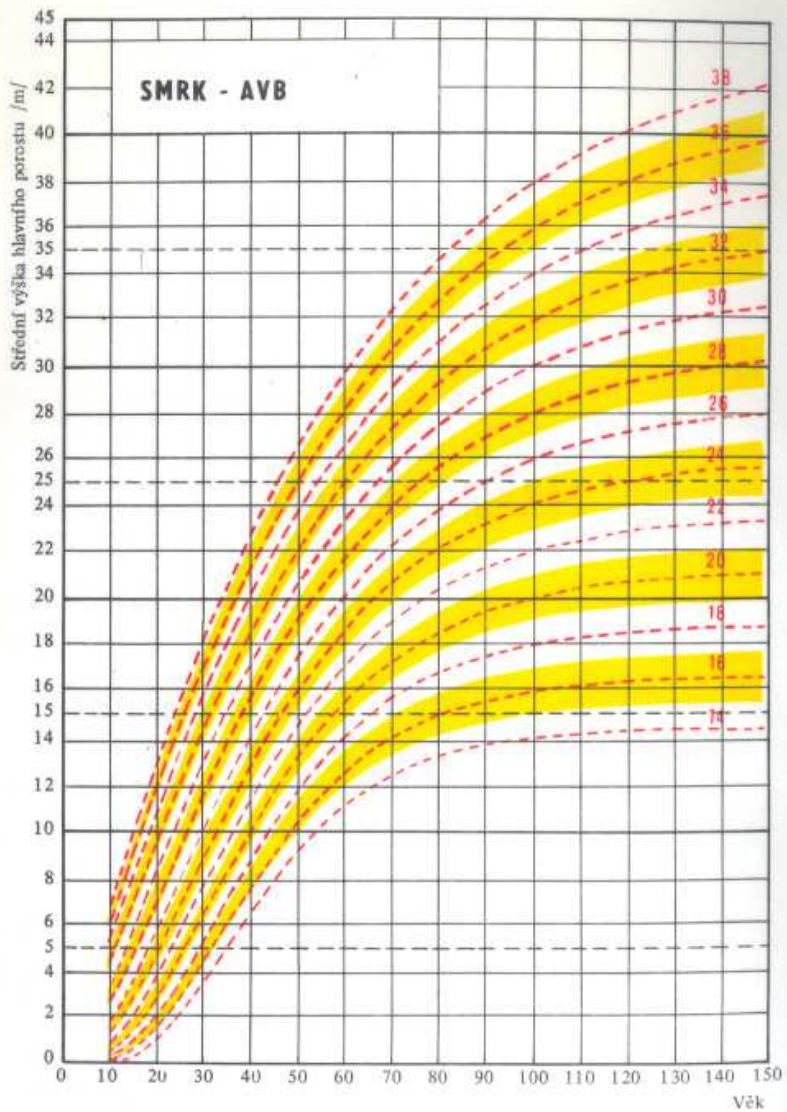


TAXAČNÍ TABULKY

ÚHŮL-Brandýs n.L.

VÚHLM - Zbraslav Strnady

Platnost od 1.1.1990



Sm

# Ertragstabeln der wichtigeren Holzarten

in tabellarischer und graphischer Form

Výzkumný ústav mechanizace lesního průmyslu  
Výzkumná stanice Praha VII, Malá Plynárna 4  
tel. 712-10.  
Bearbeitet von

PROFESSOR DR. SCHWAPPACH

Geheimem Regierungsrat

Vierte Auflage

1 9 4 3

---

Herausgegeben von der Vereinigung der Forstverwaltungen  
im Protektorat Böhmen und Mähren, Prag II, Goldschmiedgasse 12,  
im Verlage der Handelsdruckerei »Merkur«, Prag II, Heuwaagsplatz 21.



# Hmotové tabulky Grundner-Schwappachovy

534

Smrk

a) ve věku do 60 let

Hmoty v plm hroubí s kůrou

Výška v m	Průměr v 1,3 m nad zemí — cm												Výška v m	
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30		32
6	0,01	0,02	0,03	0,04										6
7	0,01	0,02	0,04	0,05	0,07	0,08								7
8	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12							8
9	0,01	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,21	0,24			9
10	0,02	0,04	0,05	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,20	0,24	0,27			10
11	0,02	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,27	0,30	0,33		11
12	0,02	0,04	0,07	0,09	0,12	0,15	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	12
13	0,03	0,05	0,07	0,10	0,13	0,17	0,20	0,24	0,28	0,32	0,37	0,41	0,46	13
14	0,03	0,05	0,08	0,11	0,14	0,18	0,22	0,26	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	14
15	0,03	0,06	0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,28	0,33	0,38	0,43	0,48	0,54	15
16		0,06	0,09	0,13	0,16	0,21	0,25	0,30	0,35	0,41	0,46	0,52	0,58	16
17		0,07	0,10	0,13	0,18	0,22	0,27	0,32	0,38	0,44	0,50	0,56	0,62	17
18		0,07	0,10	0,14	0,19	0,24	0,29	0,34	0,40	0,47	0,53	0,59	0,66	18
19		0,07	0,11	0,15	0,20	0,25	0,31	0,37	0,43	0,50	0,56	0,63	0,70	19
20		0,08	0,11	0,16	0,21	0,26	0,32	0,39	0,45	0,52	0,60	0,67	0,75	20
21			0,12	0,17	0,22	0,28	0,34	0,41	0,48	0,55	0,63	0,71	0,79	21
22			0,13	0,18	0,23	0,29	0,36	0,43	0,50	0,58	0,66	0,75	0,83	22
23			0,13	0,19	0,24	0,31	0,38	0,45	0,53	0,61	0,70	0,79	0,87	23
24			0,14	0,19	0,25	0,32	0,39	0,47	0,55	0,64	0,73	0,82	0,92	24
25				0,20	0,26	0,33	0,41	0,49	0,58	0,67	0,76	0,86	0,96	25

Pokračování

Výška v m	Průměr v 1,3 m nad zemí — cm												Výška v m	
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30		32
26				0,21	0,28	0,35	0,43	0,51	0,60	0,70	0,79	0,90	1,00	26
27				0,29	0,36	0,44	0,53	0,62	0,73	0,83	0,93	1,04	1,16	27
28				0,30	0,37	0,46	0,55	0,65	0,76	0,86	0,97	1,08	1,20	28
29					0,39	0,48	0,57	0,67	0,78	0,90	1,01	1,12	1,24	29
30						0,59	0,70	0,81	0,93	1,04	1,16	1,28	1,40	30
31									0,96	1,08	1,20	1,32	1,44	31

Smrk

b) ve věku nad 60 let

Hmoty v plm hroubí s kůrou

Výška v m	Průměr v 1,3 m nad zemí — cm														Výška v m				
	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38		40	42	44	46
10	0,06	0,08	0,10	0,13															10
11	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18														11
12	0,07	0,10	0,13	0,16	0,20	0,23													12
13	0,07	0,10	0,14	0,17	0,21	0,25	0,30	0,34											13
14	0,08	0,11	0,15	0,19	0,23	0,27	0,32	0,37	0,43	0,48									14
15	0,09	0,12	0,16	0,20	0,25	0,29	0,34	0,40	0,46	0,52	0,58	0,65							15
16	0,09	0,13	0,17	0,21	0,26	0,31	0,37	0,43	0,49	0,55	0,62	0,69	0,77	0,84					16
17	0,10	0,14	0,18	0,23	0,28	0,33	0,39	0,45	0,52	0,59	0,66	0,74	0,81	0,89	0,98				17

535

VĚDECKÝ ČASOPIS

# Lesnictví

514 30

ROČNÍK 33 (LX)

SEPARATUM

© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství,  
Praha 1987

## SORTIMENTAČNÍ TABULKY PRO SMRKOVÉ A BOROVÉ POROSTY RŮZNÉ KVALITY

J. Pařez

PAREŽ, J. (Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, Jiloviště-Strnady). *Sortimentační tabulky pro smrkové a borové porosty různé kvality*. Lesnictví, 33, 1987 (10): 919-941.

Po změně druhovacích předpisů (K 1. 1. 1985) byly sestaveny nové sortimentační tabulky pro smrkové a borové porosty s různou kvalitou kmenů. Nové porostní sortimentační tabulky vznikly propojením procentuálních sortimentačních tabulek pro stojící kmeny (tyto tabulky respektují hlavní vady smrkových a borových kmenů a udávají podíly hlavních sortimentů z objemů hroubí v tloušťkových stupních, tedy v závislosti na výčetní tloušťce kmene) s rozložením zásoby hroubí podle tloušťkových stupňů u hlavního a podružného porostu, jež je plně závislé (bez ohledu na věk a bonitu) na střední tloušťce hlavního porostu. Nové porostní sortimentační tabulky pro mýtní i předmýtní těžební fond obou hlavních jehličnatých dřevin v ČSSR respektují typické vady kmenů obou dřevin.

hospodářská úprava lesů; sortimentační tabulky; jehličnaté dřeviny; plánování těžeb

Při řešení některých úkolů v hospodářské úpravě lesů, při dlouhodobém i podrobném krátkodobém plánování těžeb, pro účely koncepčního charakteru a při různých ekonomických úvahách souvisejících s plánovanou produkcí dřeva, stanovením doby obmětné, oceňováním porostů a jinou speciální činností, je znalost složení základních sortimentů jak v těžebním fondu (mýtním i předmýtním), tak u skutečných zásob hroubí jednotlivých porostů a sumárně podle dřevin na různé úrovni řídicích jednotek, jedním z velmi důležitých úkonů hospodářské úpravy lesů.

Pokud jsou zásoby hroubí celých porostů (nebo jen jejich částí) stanoveny na podkladě průměrkování, lze ke stanovení skladby sortimentů nejlépe použít sortimentačních tabulek pro stojící stromy udávajících buď přímo objemy hlavních sortimentů (na podkladě výčetní tloušťky a výšky stromu), nebo podíly hlavních sortimentů z objemu hroubí stromů (na podkladě pouze výčetní tloušťky stromu). Je-li v porostu konkrétní dřevina známa zásoba hroubí a střední tloušťka porostu, hodí se k rychlému a dostatečně spolehlivému zjištění skladby sortimentů spíše porostní sortimentační tabulky.

Konstrukcí sortimentačních tabulek pro stojící stromy se zabývala řada pracovníků v zahraničí i u nás. Jejich výčet je uveden v autorově pojednání z roku 1973 zároveň s podrobnou metodikou konstrukce sortimentačních tabulek (Pařez 1973). V období po roce 1973 se objevily další práce o sortimentačních tabulkách pro stojící stromy (Sterba 1976, Roiko, Jokela 1976, Polončuk 1977, Schöber 1979, Ulbricht 1979, Bergel 1981, Anučin a kol. 1981, Griess 1983, Sterba, Griess 1983 aj.); dokonce i relaskopu lze využít při sortimentaci stojících stromů (Bitterlich 1976). U nás v té době byly sestaveny sortimentační tabulky pro dub (Čermák 1974), buk (Hubač 1975), habr (Čermák, Kundrůk, Pánková 1982), břízu



I. Porostní sortimentační tabulky pro smrkové porosty s kvalitními (zdravými, nepoškozenými, rovně rostlými) kmeny. — Assortment tables for spruce stands with good-quality (healthy, sound and upright) stems

PST: SM-N									
Střední tloušťka hlavního porostu cm	Koeficienty pro srážku		Výřezy I. - IV. třídy jakosti (kulatina) - tloušťkové třídy:						V. tř. jakosti (vlákn.)
	paliva	kúry	6-	5	4	3	2	1	
			podíl ze zásoby hroubí bez paliva						
hlavní porost									
10	1,000	0,873						0,071	0,929
12	1,000	0,880					0,100	0,160	0,740
14	1,000	0,886				0,032	0,183	0,205	0,580
16	1,000	0,890				0,042	0,254	0,234	0,470
18	1,000	0,893				0,062	0,328	0,234	0,376
20	1,000	0,896		0,011	0,074	0,397	0,224		0,294
22	1,000	0,898		0,015	0,105	0,442	0,201		0,237
24	1,000	0,900		0,022	0,137	0,482	0,172		0,187
26	1,000	0,902		0,038	0,187	0,487	0,143		0,145
28	1,000	0,904		0,050	0,234	0,482	0,118		0,116
30	1,000	0,906	0,011	0,065	0,279	0,462	0,091		0,092
32	0,998	0,908	0,014	0,094	0,324	0,425	0,070		0,073
34	0,997	0,909	0,016	0,122	0,369	0,389	0,050		0,054
36	0,996	0,910	0,024	0,160	0,390	0,345	0,037		0,044
38	0,996	0,911	0,039	0,198	0,411	0,295	0,024		0,033
40	0,995	0,911	0,046	0,233	0,407	0,264	0,020		0,030
42	0,995	0,912	0,009	0,060	0,262	0,399	0,227	0,015	0,028
44	0,994	0,913	0,017	0,082	0,288	0,380	0,196	0,011	0,024
46	0,994	0,914	0,025	0,105	0,314	0,362	0,168	0,007	0,019
48	0,993	0,914	0,038	0,132	0,334	0,332	0,143	0,005	0,016
50	0,993	0,915	0,052	0,159	0,353	0,303	0,117	0,003	0,013
52	0,993	0,916	0,077	0,188	0,348	0,271	0,102	0,002	0,012
54	0,992	0,917	0,102	0,216	0,342	0,241	0,087	0,002	0,011
56	0,992	0,918	0,134	0,241	0,328	0,215	0,072		0,010
58	0,991	0,919	0,166	0,266	0,313	0,188	0,058		0,009
podružný porost									
10	1,000	0,867						0,016	0,984
12	1,000	0,870						0,052	0,948
14	1,000	0,874					0,013	0,101	0,886
16	1,000	0,878					0,042	0,150	0,808
18	1,000	0,881					0,075	0,200	0,725
20	1,000	0,884					0,112	0,247	0,641
22	1,000	0,887					0,177	0,276	0,547
24	1,000	0,890					0,253	0,299	0,448
26	1,000	0,893					0,351	0,297	0,352
28	1,000	0,895			0,016	0,432	0,265		0,287
30	1,000	0,897				0,032	0,484	0,239	0,245
32	1,000	0,898				0,050	0,517	0,222	0,211
34	1,000	0,900				0,068	0,550	0,204	0,178

1/1987

LESNICKÝ PRŮVODCE

**PROCENTICKÉ  
SORTIMENTAČNÍ TABULKY  
PRO STROMY  
HLAVNÍCH DŘEVIN V ČSSR  
(SMRK, BOROVICE, BUK, DUB)**

**Jan Pařez - Miroslav Michalec**

**ODIS**

Výzkumný ústav lesního hospodářství  
a myslivosti Jiloviště - Strnady

SMRK (N)

Tab.: 1

Procentické sortimentační tabulky  
pro zdravé, nepoškozené, rovně rostlé smrkové kmeny

Výšetř. tloušťka	Koeficient pro srážku dříví VI.tř. jakosti (palivo)	Výřezy I. - IV. třídy jakosti(kulatina) tloušťkové třídy:					V. tř. jakosti (viákn.)	
		6+	5	4	3	2		1
		Podíl z objemu dříví						
8	1.000						1.000	
10	1.000						1.000	
12	1.000						1.000	
14	1.000						1.000	
16	1.000						1.000	
18	1.000					0.466	0.534	
20	1.000					0.658	0.342	
22	1.000				0.328	0.430	0.242	
24	1.000				0.594	0.236	0.170	
26	1.000				0.722	0.150	0.128	
28	1.000				0.790	0.121	0.089	
30	1.000				0.815	0.114	0.071	
32	1.000				0.835	0.106	0.059	
34	0.998			0.361	0.590		0.049	
36	0.998			0.570	0.390		0.040	
38	0.998			0.645	0.322		0.033	
40	0.998			0.715	0.257		0.028	
42	0.998			0.765	0.212		0.023	
44	0.998		0.320	0.500	0.161		0.019	
46	0.998		0.475	0.390	0.118		0.017	
48	0.998		0.545	0.360	0.081		0.014	
50	0.997		0.600	0.325	0.063		0.012	
52	0.997		0.655	0.287	0.048		0.010	
54	0.997		0.700	0.252	0.039		0.009	
56	0.997	0.275	0.475	0.203	0.039		0.008	
58	0.997	0.405	0.390	0.160	0.038		0.007	
60	0.997	0.496	0.329	0.131	0.038		0.006	
62	0.997	0.575	0.275	0.107	0.038		0.005	
64	0.997	0.650	0.217	0.092	0.036		0.005	
66	0.997	0.273	0.432	0.171	0.086	0.034	0.004	
68	0.997	0.385	0.352	0.150	0.078	0.032	0.003	
70	0.997	0.499	0.261	0.143	0.064	0.030	0.003	
72	0.997	0.582	0.195	0.131	0.060	0.030	0.002	
74	0.997	0.629	0.170	0.116	0.053	0.030	0.002	
76	0.997	0.650	0.160	0.114	0.044	0.030	0.002	
78	0.997	0.675	0.155	0.101	0.037	0.030	0.002	
80	0.997	0.700	0.140	0.094	0.035	0.029	0.002	

SMRK (Z)

Tab.: 2

Procentické sortimentační tabulky  
pro smrkové kmeny postižené v horní části  
korunovým nebo kmenovým zlomen

Výšetř. tloušťka	Koeficient pro srážku dříví VI.tř. jakosti (palivo)	Výřezy I.-IV. třídy jakosti (kulatina) tloušťkové třídy					V. tř. jakosti (viákn.)	
		6+	5	4	3	2		1
		Podíl z objemu dříví						
8	1.000						1.000	
10	1.000						1.000	
12	1.000						1.000	
14	1.000						1.000	
16	0.970						1.000	
18	0.973					0.479	0.521	
20	0.976					0.674	0.326	
22	0.978				0.335	0.440	0.225	
24	0.980				0.606	0.241	0.153	
26	0.981				0.731	0.158	0.111	
28	0.981				0.790	0.132	0.078	
30	0.981				0.811	0.118	0.071	
32	0.982				0.820	0.111	0.069	
34	0.982			0.348	0.583		0.069	
36	0.982			0.601	0.330		0.069	
38	0.982			0.690	0.242		0.068	
40	0.982			0.745	0.187		0.068	
42	0.982			0.785	0.147		0.068	
44	0.982		0.327	0.493	0.112		0.068	
46	0.983		0.460	0.390	0.082		0.068	
48	0.984		0.597	0.335			0.068	
50	0.984		0.652	0.280			0.068	
52	0.985		0.707	0.225			0.068	
54	0.985		0.765	0.168			0.067	
56	0.985	0.280	0.535	0.118			0.067	
58	0.985	0.410	0.440	0.084			0.066	
60	0.985	0.508	0.356	0.072			0.064	
62	0.985	0.590	0.277	0.071			0.062	
64	0.986	0.650	0.221	0.069			0.060	
66	0.987	0.269	0.436	0.170	0.068		0.057	
68	0.988	0.390	0.342	0.148	0.065		0.055	
70	0.988	0.479	0.271	0.135	0.062		0.053	
72	0.988	0.537	0.228	0.125	0.059		0.051	
74	0.988	0.631	0.200	0.120			0.049	
76	0.988	0.654	0.179	0.119			0.048	
78	0.988	0.663	0.173	0.117			0.047	
80	0.988	0.669	0.170	0.115			0.046	

The background of the entire page is a close-up photograph of a light-colored wood grain, showing wavy lines and a prominent knot on the right side. The text is centered and printed in a dark brown, serif font.

*TABULKY A POLYNOMY*  
*PRO VÝPOČET OBJEMU KULATINY BEZ KŮRY*  
PODLE STŘEDOVÉ TLOUŠŤKY  
MĚŘENÉ V KŮŘE

SESTAVIL KOLEKTIV AUTORŮ  
Ing. Martin ČERNÝ, CSc. a Ing. Jan PÁŘEZ, CSc

Vydalo Ministerstvo zemědělství po dohodě s Ministerstvem průmyslu k 1.1. 1995

1. Číselné údaje uvedené v tabulkách jsou odvozeny z **ČSN 480009**.
2. Čísla v tabulkách udávají objem výřezů bez kůry na podkladě středové tloušťky měřené v kůře.
3. Jednotlivé tabulky platí pro tyto skupiny dřevin:

Tabulka **I. smrk a jedle**

**II.a borovice - kůra, vejmutovka, modřín, douglaska**

**II.b borovice - borka (oddenkové výřezy)**

**III. buk, javor, habr, jeřáb, lípa, osika, platan, švestka, třešeň, hrušeň, jabloň**

**IV. dub, dub cer, jilm, jasan, akát, bříza, jírovec, olše, topol, ořešák a vrby**

Podle tabulky II.b se krychlí pouze oddenkové výřezy borovice, t.j. výřezy pocházející z bazální části kmene, které mají ve středové části bo

4. Krychlíci tabulky kulatiny jsou určeny ke stanovení objemu výřezů, vyrobených v celých metrových délkách. V případě stanovení obj pro výřezy o délkách necelých metrů se použije interpolační tabulka rozdílů objemů podle délek odstupňovaných po 0,1 a 0,25 m ( pro všechny dřeviny).

Příklad:

*Má se určit objem bukového výřezu o středové tloušťce 51 cm a délce 4,8 m. V tabulce III. se najde rozdíl objemu pro délky 4 a : t.j.  $0,96 - 0,77 = 19$ . V interpolační tabulce se vyhledá v řádce rozdílu 19 a ve sloupci délky 0,8 m hodnota 15, která se připo k objemu pro délku 4 m  $0,77 \text{ m}^3$ . Výsledný objem je tedy  $0,77 + 0,15 = 0,92 \text{ m}^3$ .*

5. Tyto tabulky a polynomy nahrazují tabulky vydané MLVHL ČSR v roce 1975.

I. TABULKY OBJEMU KULATINY BEZ KŮRY V SETINÁCH (0,01) m<sup>3</sup>

Středová tloušťka měřená v kůře (10 - 29 cm)

SMRK

Délka v m	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
3	2	2	3	4	4	5	5	6	7	8	9	9	10	11	12	14	15	16	17	18
4	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	17	18	20	21	23	24
5	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	16	17	19	21	23	24	26	28	30
6	4	5	6	7	8	9	11	12	14	15	17	19	21	23	25	27	29	32	34	37
7	5	6	7	8	9	11	13	14	16	18	20	22	24	27	29	32	34	37	40	43
8	5	7	8	10	11	13	14	16	18	21	23	25	28	30	33	36	39	42	45	49
9	6	7	9	11	12	14	16	18	21	23	26	28	31	34	37	41	44	47	51	55
10	7	8	10	12	14	16	18	20	23	26	29	32	35	38	41	45	49	53	57	61
11	7	9	11	13	15	17	20	23	25	28	31	35	38	42	46	50	54	58	62	67
12	8	10	12	14	16	19	22	25	28	31	34	38	42	46	50	54	59	63	68	73
13	9	11	13	15	18	21	23	27	30	33	37	41	45	49	54	59	63	68	74	79
14	9	12	14	16	19	22	25	29	32	36	40	44	49	53	58	63	68	74	79	85
15	10	12	15	18	21	24	27	31	35	39	43	47	52	57	62	68	73	79	85	91
16	11	13	16	19	22	25	29	33	37	41	46	51	56	61	66	72	78	84	91	97
17	12	14	17	20	23	27	31	35	39	44	49	54	59	65	70	77	83	90	96	104
18	12	15	18	21	25	28	32	37	41	46	51	57	62	68	75	81	88	95	102	110
19	13	16	19	22	26	30	34	39	44	49	54	60	66	72	79	86	93	100	108	116
20	14	17	20	23	27	32	36	41	46	51	57	63	69	76	83	90	98	105	113	122
21	14	17	21	25	29	33	38	43	48	54	60	66	73	80	87	95	102	111	119	128
22	15	18	22	26	30	35	40	45	51	57	63	69	76	84	91	99	107	116	125	134
23	16	19	23	27	31	36	42	47	53	59	66	73	80	87	95	104	112	121	130	140
24	16	20	24	28	33	38	43	49	55	62	69	76	83	91	100	108	117	126	136	146
25	17	21	25	29	34	39	45	51	58	64	71	79	87	95	104	113	122	132	142	152

# Vstupy do oceňování - 4

**Faktor času** a další vlivy:

- úroková míra
- lesní úroková míra
- délka obmýtí (dlouhodobost investice)
- Jistota či riziko kapitálových vkladů
- inflace
- požadovaná výnosnost (rentabilita) – místní představa o úrokové míře
- likvidita
- aj.

**Zásadně se počítá se SOUČASNÝMI HODNOTAMI !!!**

# FAKTOR ČASU A RIZIKO V OCEŇOVÁNÍ



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



# Faktor času v oceňování

- faktor času a ekonomická teorie
- **tzv. časová preference** současných užitků před budoucími – pokles hodnoty v čase – **diskontování** – **současná hodnota**
- finanční aritmetika – jednoduché a složené úrokování, rentní počty (anuita)
- úroková míra (druhy, např. Pribor), úrok, inflace, riziko, vliv trhu
- použití v právní úpravě (příloha lesního zákona, vyhl. č. 55/1999 Sb, vyhl. MŽP č. 335/2006 Sb., oceňovací vyhláška)

# Úroková míra - 1

- v **procentech (%)** vyjádřený úrok z kapitálu
  - podíl z jistiny za celý rok
- Jistina v bankovníctví znamená původní (základní) částku vkladu, úvěru nebo jiné částky peněz, z nichž je placen úrok.

Zvláštní postavení mezi oceňovacími podklady

Čas je rozhodujícím vstupem výroby

Čas stojí peníze právě tak jako ostatní vstupy a cena času je obvykle měřena úrokovou mírou.

Přirozená souvislost s lesním těžebním procentem (biologická produkce LH)

# Úroková míra - 2

Z hlediska délky časového úseku se finanční rozhodování dělí na

- Krátkodobé = **jednoduché úročení**
- Dlouhodobé = **složené úročené**

V oceňování lesa:

Roční nominální úroková míra **p.a.** (z latinského *per annum*)

Úroková míra = veličina, která musí **zachycovat ekonomické i mimoekonomické důvody rozhodování** a také je zachycovat může

# Druhy - 1

- **Hospodářská úroková míra (kalkulační)**
  - úroveň rentability LH všeobecně
  - žádoucí úroková míra, která má být dosažena
- **Efektivní (vnitřní) úroková míra**  
**skutečná rentabilita** kapitálových vkladů  
(prakticky dosahované zúročovací procento, vnitřní výnosové procento)
- **Zákonná úroková míra**
- **Místně obvyklá úroková míra**  
(průměrná úroková míra dlouhodobých vkladů zajišťující hodnotu (požívající sirotčí jistotu)

# Druhy - 2

- **Diskontní sazba úroková** - sazba ústřední banky
- **Lombardní sazba** – strop pro mezibankovní výpůjčky ( nebo sazba účtovaná na půjčku proti zástavě cenných papírů)
- **PRIBOR** – fixing úrokových sazeb na mezibankovním trhu depozit

## Vývoj diskontní sazby ČNB v % (sazba je platná ode dne vyhlášení do příští změny)

Platná od:	%
1.1.1990	4,00
1.4.1990	5,00
1.10.1990	7,00
11.11.1990	8,50
1.1.1991	10,00
8.9.1991	9,50
25.3.1992	9,00
26.8.1992	8,00
30.12.1992	9,50
10.6.1993	8,00
24.10.1994	8,50
26.6.1995	9,50
21.6.1996	10,50
27.5.1997	13,00
14.8.1998	11,50
27.10.1998	10,00

23.12.1998	7,50
12.3.1999	6,00
3.9.1999	5,50
27.10.1999	5,00
23.2.2001	4,00
27.7.2001	4,25
30.11.2001	3,75
22.1.2002	3,50
1.2.2002	3,25
26.4.2002	2,75
26.7.2002	2,00
1.11.2002	1,75
31.1.2003	1,50
26.6.2003	1,25
1.8.2003	1,00
25.6.2004	1,25
27.8.2004	1,50

28.1.2005	1,25
1.4.2005	1,00
29.4.2005	0,75
31.10.2005	1,00
28.7.2006	1,25
29.9.2006	1,50
1.6.2007	1,75
27.7.2007	2,00
31.8.2007	2,25
30.11.2007	2,50
8.2.2008	2,75
8.8.2008	2,50
7.11.2008	1,75
18.12.2008	1,25
6.2.2009	0,75
11.5.2009	0,50
7.8.2009	0,25

1.10.2012	0,10
2.11.2012	0,05

# Použití úrokové míry v LH

- faktor času v lesním hospodářství =

doba obmětní + úroková míra

- použití v právní úpravě (příloha lesního zákona, vyhl. MZe č. 55/1999 Sb, vyhl. MŽP č. 335/2006)

Výpočetní úroková míra

Kapitalizační úroková míra

Vnitřní úroková míra (efektivní zúročení) – vychází se z tzv. statické rovnice, tj. z Faustmannova vzorce

Lesnická zvláštnost = tzv. lesní úroková míra

# Lesní úroková míra-1

- **Není bezvadně teoreticky zdůvodněna** (nenechá se objektivně a všeobecně závazně stanovit a vypočítat)
- V minulosti zavedena z důvodů účelnosti ve výpočtech hodnoty lesa
- Předmět sporů
- Problém: na čem závisí? – dřevina, obmýtí, věk, druh vlastnictví, účel ocenění....?
- **Odvození z místní úrokové míry**, nižší se zřetelem na předpokládanou **jistotu** kapitálových vkladů v LH (pro vlastnictví lesa má prvek jistoty zvl. význam)
- Asi 2/3 místní úrokové míry = cca **3 %**



# Lesní úroková míra-2

- Nižší výnosy mohou být vyrovnány vyšší jistotou
- Podniky s vyššími obmýtími jsou relativně stabilnější před krizemi
- Jednotná úroková míra kvůli srovnatelnosti hodnot lesů (lesy výnosově chudé a bohaté)
- Lesní úroková míra má větší stabilitu než vlastní úroková míra
- Odchylka od lesní úrokové míry je oprávněná při ocenění pro nelesnické účely

# Lesní úroková míra-3

- **Max Endres (1923)** – na základě nauky čistého výnosu z lesa „uzavřený systém“
- Jako základní pilíř je uvažováno s „objektivní všeobecnou úrokovou mírou“  
= průměrné procento zúročení, které poskytuje dopraveně zpřístupněný lesní podnik spravovaný podle soukromohospodářských zásad, bez jakýchkoliv právních či hospodářských omezení
- Lesní úroková míra tehdy **v Německu** stanovena pod míru v zemi obvyklou, a to na **3 %** z těchto zvláštních důvodů:

# Lesní úroková míra-4

- Zvyšování peněžních a naturálních výnosů i hodnoty lesního majetku
- Jistoty vlastnictví lesa
- Likvidity lesního majetku i příjmu renty
- Pohodlnosti správy a vedení podniku
- Délky produkční doby
- Poklesu úrokové míry s růstem porostu
- Osobního hodnocení lesního pozemkového majetku z důvodů obliby a nepřímých výhod

# Lesní úroková míra-5

- **Kató (1985) – uzavřený systém** z důvodu mezitím změněných poměrů **neplatí**
  - V Německu nástup nauky o čistém výnosu z lesa
  - Vůdčím cílovým prvkem místo úsilí o rentabilitu stalo úsilí o důchod
  - Důsledky = vyšší obmýtní doby, větší kapitálové vklady, nižší zúročení než dříve
  - **Lesní úroková míra 3 %** již dnes nemůže obecně platit ani jako měřítko rentability pro lesní podniky, ani jako kapitalizační úroková míra pro výpočet směnné hodnoty lesní půdy a porostu ⇒ vypočítávají se většinou **záporné hodnoty**
- **V podstatě většina důvodů pro lesní úrokovou míru ztratila svou dřívější platnost:**
  - Místo růstu čisté výnosy klesají
  - Bezpečnost vlastnictví lesa sporná (poškození)
  - Likvidita problematická
  - Pohodlnost vedení podniku již neplatí

# (Lesní) úroková míra-6

Úroková míra = veličina, která musí zachycovat ekonomické i mimoekonomické důvody rozhodování a také je zachycovat může

- Subjektivita vlivů může být objektivizována jen ujednáními
- Všeobecný úzus není dostatečný důvod proti použití různých úrokových měr při různých oceňovacích podmínkách (účelech)

Použití jako

- Kapitalizační úroková míra
- Interní úroková míra
- Jako místně obvyklá úroková míra při oceňování věcného stavu, který nesouvisí s růstem lesa (odškodnění, myslivost aj.)

Možné důvody pro přirážky a srážky

Švýcarská směrnice

Britská lesnická komise

# Reálná úroková míra

Nominální úroková sazba

- míra **inflace** (inflační prémie)

= reálná úroková sazba

# Inflace

**Inflace** je obecně definována jako růst cenové hladiny, tj. charakterizuje míru znehodnocení měny v přesně vymezeném časovém období

Informace o dosažené míře inflace jsou využívány např. pro účely valorizace mezd, důchodů a sociálních příjmů

# Vlivy na výši úrokové míry

- jistota nebo riziko kapitálových vkladů
- dlouhodobost kapitálových vkladů (doba splatnosti)
- likvidita
- druh a mobilita vkladů
- administrativní náklady (dohled nad půjčkami...)
- místní představy o úrokové míře
- nemateriální posouzení užiteků pro investiční objekt

**Nemůže se stanovit objektivní úroková míra** – subjektivní momenty, společenská seskupení, mocenské poměry, oceňovací účel apod.



# Úrok

Odměna za zapůjčení kapitálu (vklady, úvěry)  
**vyjádřená v Kč**

- cena za přenechání kapitálu na určité časové období
- užitek z nějakého kapitálu
- platba za použití fondů
- kapitálový důchod, který je cenou za používání kapitálu

*Cizí kapitál vs vlastní kapitál – požadavek na úrok (kalkulační úroky) také existuje, ale žádné výdaje nevznikají*

# Riziko ve finančním rozhodování

- Hospodaření podniku je spojeno s celou řadou **rizik**, tj. možností, že dosažené výsledky se odchyľují od předpokladů.
- Čím je stupeň nejistoty (rizika) dosažení očekávaných peněžních toků vyšší, tím je bezpečnost investice nižší a investor požaduje vyšší výnosnost.

# RIZIKO A BEZPEČNOSTNÍ PYRAMIDA



# Požadovaná výnosnost - 1

- Požadovaná výnosnost je výnosnost (úroková míra), kterou investor požaduje **jako kompenzaci za odložení spotřeby** a podstoupení **rizika**
- Spolu s předpokládaným peněžním tokem z investice je faktorem, který určuje efektivnost investičních projektů, determinuje náklady kapitálu podniku a tržní cenu cenných papírů. Tento aspekt se promítá do úrokové míry ve výpočtech časové hodnoty peněz

# Požadovaná výnosnost - 2

Požadovaná výnosnost

=

bezriziková výnosnost

*(např. investice do státních dluhopisů)*

+

riziková prémie

*(podnikatelské a finanční riziko)*

# Konstrukce úrokové míry

## Bezriziková nominální úroková míra

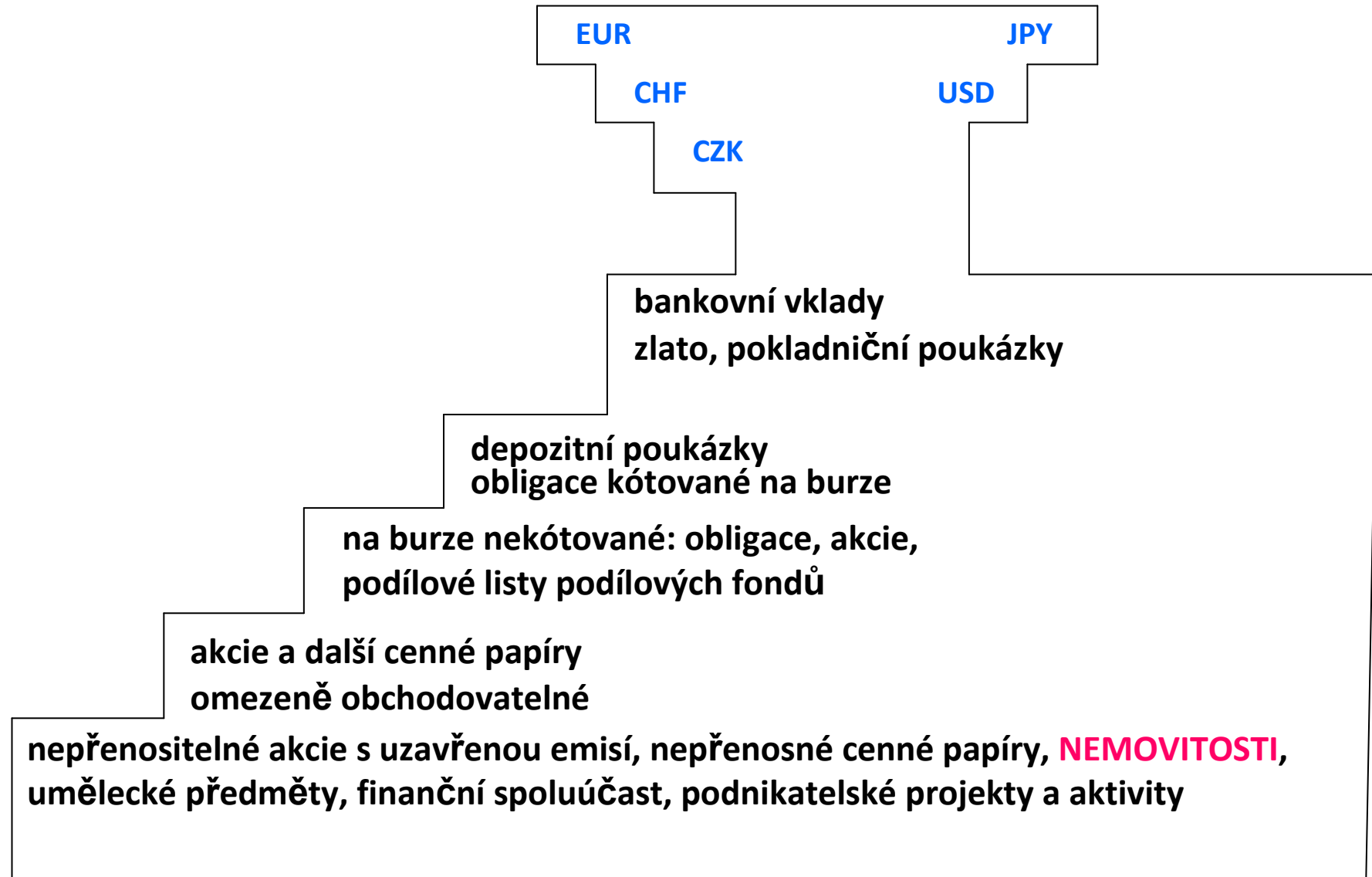
- reálná úroková míra
- inflační prémie

+

## Riziková prémie

- prémie na splatnost
- prémie na likviditu
- prémie na možnost neplacení úvěru
- prémie za podnikatelské a finanční riziko

# SCHODIŠTĚ LIKVIDITY



# FINANČNÍ MATEMATIKA



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



# FINANČNÍ MATEMATIKA V PRAXI

## A) JEDNODUCHÉ ÚROČENÍ

- **jednoduchý úrok**
- bankovní diskont
- některé krátkodobé cenné papíry
- (směnka, státní pokladniční poukázka, obchodní cenný papír, depozitní certifikát, bankovní akcept .....

## B) SLOŽENÉ ÚROČENÍ

- **složený úrok**
- inflace
- **časová hodnota peněz**
- spojitě úrokování
- **finanční toky (současná hodnota cash flow)**

## C) DŮCHODY (RENTY)

- **současná a koncová hodnota důchodu**

## D) UMOŘOVÁNÍ DLUHU A UMOŘOVACÍ FOND (**výpočet kapitálové služby - anuita**)

## E) INVESTIČNÍ ROZPOČET, DANĚ A ODPISY (investiční početnictví)

---

f) Obligace a akcie

g) Obchody s cennými papíry

h) Ohodnocení cenných papírů kopírováním portfolií

ch) Pojem rizika ve finanční matematice

i) Finanční řady

# Jednoduché a složené úročení

## Jednoduchý úrok:

Bere-li se v úvahu jednoroční částka úroků samo o sobě, aniž by se připočítávala k výchozímu kapitálu (jistině). Konečná hodnota kapitálu při jednoduchém úročení se zvyšuje ročně vždy o stejný obnos (o stejnou částku)

## Výpočet jednoduchého úroku:

$$u = K_0 \cdot 0,0p \quad \text{resp.} \quad \textit{v oceňování} \quad 0,0p = \frac{p}{100}$$

## Výpočet počátečního kapitálu:

$$K_0 = \frac{u}{0,0p}$$

# Jednoduché a složené úročení

Součet všech jednoduchých úroků po n-letech:

$$\Sigma u = K_0 \cdot 0,0p \cdot n$$

*n .... doba trvání kapitálového vkladu*

$$K_n = K_0 + \Sigma u$$

$$K_n = K_0 + K_0 \cdot 0,0p \cdot n$$

$$K_n = K_0 \cdot (1 + 0,0p \cdot n)$$

# Jednoduché a složené úročení

## Složený úrok:

Nebudou-li se úroky ročně vybírat, ale budou-li přičteny vždy ke kapitálu a spolu s ním budou zúročeny

Částka konečného (budoucího) kapitálu  $K_n$

$$K_n = K_0 \cdot 1,0p^n$$

*v oceňování*

$$\left(1 + \frac{p}{100}\right)^n = (1 + i)^t$$

# Jednoduché a složené úročení

**Velikost všech složených úroků po n-letech:**

$$\begin{aligned}\Sigma u &= K_n - K_o \\ &= K_o \cdot 1,0p^n - K_o \\ &= K_o \cdot (1 - 1,0p^n)\end{aligned}$$

# Složené úročení

## Prolongování (zúročení):

$$K_n = K_0 \cdot 1,0p^n \qquad K_0 \cdot (1 + i)^t$$

$1,0p^n$  .... úročitel

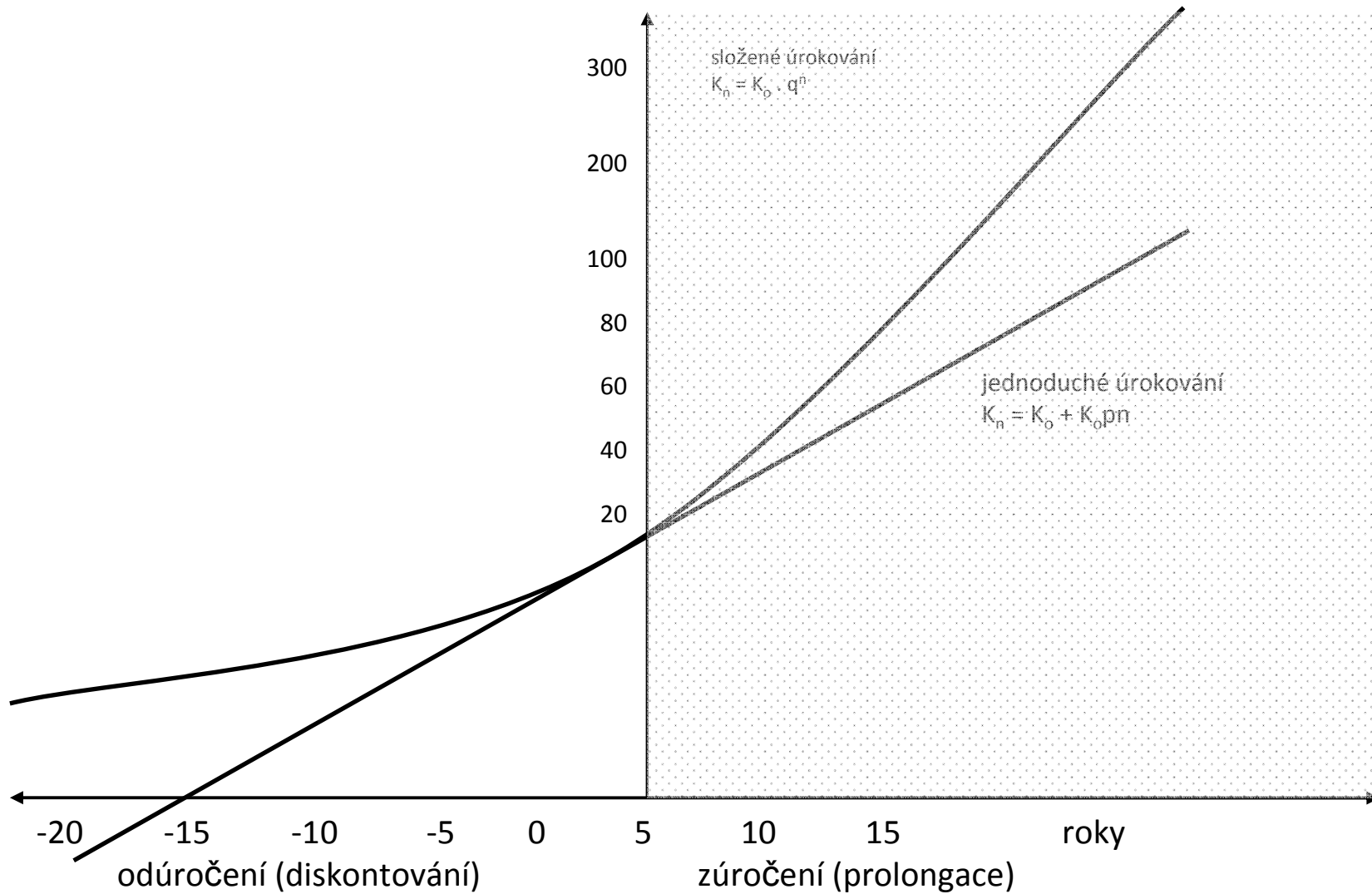
## Diskontování (odúročení):

$$K_0 = K_n \cdot \frac{1}{1,0p^n} \quad \text{nebo} \quad \frac{K_n}{1,0p^n} \qquad K_0 \cdot \frac{K_n}{(1 + i)^t}$$

$\frac{1}{1,0p^n}$  ..... odúročitel neboli diskontovatel

současná hodnota kapitálu  
KČ

budoucí (konečná)  
hodnota kapitálu



# RENTNÍ POČET

**RENTA** = peněžní obnos, který se vyplácí **pravidelně, ve stejných časových intervalech a ve stejné výši**

*(starobní důchod, trvale docilovaný čistý výnos lesního podniku, podíl ušlého zisku z důvodu odnětí, kapitálová služba anuitní půjčky atd.)*

Renty rozdělujeme:

## podle doby trvání

- **konečné (dočasné)**
- **věčné (nekonečné)**

## podle časového intervalu

- **roční**
- **periodické**

## podle okamžiku své splatnosti

- **zálohové, předlhůtní** (např. k začátku roku)
- **doplatkové, polhůtní** (např. ke konci roku)



# Hodnota retního kapitálu

**Současná hodnota renty roční, konečné (dočasné),**  
**polhůtní**

Současná hodnota kapitálu se zjišťuje např. při vyjímání půdy z hospodářské činnosti jako cena odškodnění.

**Současná hodnota kapitálu ( $K_0$ )** je dána odúročenou (diskontovanou) budoucí hodnotou retního kapitálu ( $K_n$ )

$$K_0 = r \cdot \frac{1,0p^n - 1}{0,0p \cdot 1,0p^n}$$

# Hodnota retního kapitálu

**Současná (počáteční) hodnota renty roční, konečné (dočasné), polhůtní (splatné ke konci roku)**

$$K_0 = r \cdot \frac{1,0p^n - 1}{0,0p \cdot 1,0p^n}$$

$$\frac{1,0p^n - 1}{0,0p \cdot 1,0p^n} \text{ .....zásobitel}$$

# Hodnota retního kapitálu

**Budoucí (konečná) hodnota renty roční, konečné**  
**(dočasné), polhůtní (splatné ke konci roku)**

$$K_n = r \cdot \frac{1,0p^n - 1}{1,0p - 1} = r \cdot \frac{1,0p^n - 1}{0,0p}$$

$$\frac{1,0p^n - 1}{0,0p} \text{ ....střadatel}$$

# Hodnota retního kapitálu

**Současná (počáteční) hodnota renty roční, věčné (nekonečné), polhůtní (splatné ke konci roku)**

$$K_0 = \frac{r}{0,0p} \text{ nebo } r \cdot \frac{1}{0,0p}$$

$\frac{1}{0,0p}$  .....kapitalizační faktor ( při 2 % při 4 %  
(  $1/0,02 = 50$ ,  $1/0,04 = 25$  ...)

# Hodnota retního kapitálu

**Současná (počáteční) hodnota renty periodické, věčné (nekonečné), polhůtní (splatné ke konci roku)**

$$K_0 = \frac{R}{1,0p^n - 1}$$

# Výpočet anuit (amortizační výpočty)

Dočasná roční renta (zde „anuita“) splatná ke konci roku, která se n-krát opakuje:

$$r = a \cdot K_0 \cdot \frac{1,0p^n \cdot 0,0p}{1,0p^n - 1}$$

$\frac{1,0p^n \cdot 0,0p}{1,0p^n - 1}$  ..... umořovatel neboli faktor reprodukce

Úhrada úroků a úmoru anuitního kreditu

**Výpočet anuity:**

$$a = K_0 \cdot kf = K_0 \cdot \frac{1,0p^n \cdot 0,0p}{1,0p^n - 1}$$

# PŘÍKLAD

Výpočet anuity:

$$a = K_0 \cdot k_f = K_0 \cdot \frac{1,0p^n \cdot 0,0p}{1,0p^n - 1} = 50\,000 \cdot \frac{1,12^5 \cdot 0,12}{1,12^5 - 1} = 50\,000 \cdot 0,2774 = \underline{\underline{13\,870,-}}$$

Průběh splácení půjčky a úhrady úroků:

Rok	Úhrada úroků	Úmor kreditu	Anuita	Zbytek dluhu
1	6 000	7 870	13 870	42 130
2	5 055	8 815	13 870	33 315
3	3 997	9 873	13 870	23 442
4	2 812	11 058	13 870	12 384
5	1 486	12 384	13 870	-
	<b>19 350</b>	<b>50 000</b>		
<b>CELKEM</b>		<b>69 350 Kč</b>		

# ZÁVĚR

Dnešní prezentace :

Specializovaná webová stránka  
pro lesníky - znalce a odhadce

[www.lesniznalec.cz](http://www.lesniznalec.cz)





Nástroj k určení hodnoty lesa



- Úvod
- O nás
- Produkt
- Objednejte si
- Znalcování
- Oceňování lesa
- Škody a újmy
- Právo
- Ekonomika
- Archiv
- Odkazy
- Kontakt



Vítejte na našich stránkách

### Speciální lesnický software ZNALEC



Vážení znalci, lesníci, ale i další zájemci a náhodní návštěvníci, nacházíte se na webových stránkách produktu ZNALEC, který dává všem jeho uživatelům s odpovídajícím profesním zaměřením silný nástroj k určení hodnoty lesa.

Program ZNALEC v současné i budoucí podobě by měl být příspěvkem na podporu znalecké činnosti znalců-lesníků, aby se úroveň znalostí a používanými nástroji při oceňování funkcí lesa mohli čeští lesníci opět zařadit na srovnatelnou úroveň se svými kolegy z lesnických vyspělých evropských zemí.

Postupným vývojem programu bude poskytnuta možnost provádět výpočty různých druhů hodnot a porovnat výsledky ocenění tak složitého objektu, jakým les (lesní ekosystém) je.

### Aktuální novinky

Vše | [Znalecká činnost](#) | [Různé](#) | [Program ZNALEC](#) |

Stránka: 1 2 3 4 5

#### [Seminář ČÚSZLH v sobotu 6. 11. 2010 v Praze](#) 2010-11-03

Česká unie soudních znalců v lesním hospodářství (ČÚSZLH) pořádá v sobotu dne 6. 11. 2010 v rámci projektu odborné přípravy a

[přečtí si více](#)

#### [Sazebník minimálních hodnot upytlačené zvěře](#) 2010-11-03

VÚLHM připravil na základě zadání MZe "Sazebník minimálních hodnot upytlačené zvěře podle druhu, pohlaví

# DĚKUJI ZA POZORNOST !



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ