

# Rozpočty a kalkulace v LH



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Specifika obhospodařování krajiny z pohledu environmentální ekonomiky

- HÚL jako zdroj vstupních podkladů pro lesnickou ekonomiku →  
LHP – hospodářská kniha
- Výhledové (bilanční) plány – „prostředník“  
mezi LHP a ročním plánem

# Příklad sestavení výhledového plánu těžeb PÚ do 40 let na decennium 2004 až 2013

Porost	Věk	Plocha skuteč.	Předpis m <sup>3</sup>	Zásahy		Rok provedení										Násob. plocha	Převlád. dřeviny
				rok	počet	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
112A02	18	2,65	32	02	2				2,65					2,65		5,30	SM,BR
112B03	23	11,54	219	99	2	11,54					11,54					23,08	DB
112B04	39	3,56	103	99	1		3,56					3,56				7,12	DB,BK
113A03	27	2,87	57	98	2	2,87				2,87						5,74	BK,HB
113B03	25	6,12	141	01	1			6,12					6,12			12,24	BK
113C02	16	8,01	144	00	2		8,01					8,01				16,02	SM,BR
113C03	23	12,66	279	02	2				12,66						12,66	25,32	DB,BK
114A01	9	4,03	32		1							4,03				4,03	BK,HB
114A02	13	2,65	34	97	2		2,65									2,65	HB
atd.																	
atd.																	
189C04	39	2,66	77	01	1					2,66						2,66	BO
Celkem		156,75	4687			21,15	19,98	20,80	21,25	20,88	22,31	18,90	23,12	18,45	16,93	203,77	
Procento průměrné roční výtěže						104	98	102	104	102	109	93	113	91	83	x	

# Kritéria zařazování porostů do jednotlivých let v rámci výhl. plánu

Musíme zohlednit :

- potřebu přibližně vyrovnaného podílu těžeb celkem a zároveň těžeb podle jejich druhů (předmýtní úmyslná do 40 let, nad 40 let, obnovní), a také výchovných zásahů (prořezávky),
- potřebu přibližně vyrovnaného podílu jednotlivých dřevin, na jejichž strukturu máme nastavený odbyt sortimentů,
- potřeby přibližně vyrovnaného podílu pracnosti odpovídající místním možnostem získání pracovníků jednotlivých profesí (je jedno zda vlastních, nebo cizích),
- z vyrovnaného podílu obnovní těžby lze také odvozovat vyrovnaný podíl obnovy jak v ploše, tak z hlediska potřeby sadebního materiálu (semen).

# Obecně k VP

- po sestavení bilancí dostane hospodář komplexní přehled o úkolech a zdrojích, i když stále jen přibližných, rámcových
- soustavně zaznamenávané změny VP jsou zpravidla vynuceny:
  - změnou vývoje porostu proti předpokládanému na počátku platnosti LHP,
  - změnami v odbytové situaci některých dřevin nebo sortimentů,
  - nenadálé významné klimatické problémy (podmáčení celých oblastí těžby),
  - nahodilé těžby způsobené gradací stavů škůdců, až po kalamity z nejrůznějších příčin.
- proč a jaké subjekty ho zpracovávají

# Zvláštnosti environmentální výroby

- dlouhá výrobní doba,
- krátká pracovní doba,
- specifické nároky (dřevin, ...),
- lze průběžně získávat výrobky,
- les je pracovním předmětem i prostředkem,
- rozptýlenost pracovišť,
- sezónnost prací,
- lesní a zemědělská výroba je polyfunkční,
- ...

# Vliv pracovního prostředí a klimatu na řízení výroby a její náklady

- viz zvláštnosti EV
- podmínky každého porostu se odlišují od ostatních
  - svahem,
  - podložím,
  - výskytem nebo rozsahem překážek,
  - dřevinnou skladbou a její kvalitou (těžba dvojáků, nahnílych nebo suchých stromů, zlomů, vývrátů, ...),
  - atd.
- výše nákladů na stejnou práci se značně liší při použití vlastních prostředků a pracovníků, nebo při využití práce cizími (soukromníci na živnostenský list nebo službové firmy).
- kalkulace výrobních nákladů (všech úrovní – přímých, celkových i úplných vlastních) je v LH podstatně složitější a méně přesná než v jakémkoliv jiném odvětví.

# Pracovní podmínky v LH a jejich dopady do metodiky nákladových kalkulací

- terénní, půdní a klimatické podmínky ovlivňují
  - volbu technologií TČ,
  - výši přírážek k normě a tím celkovou spotřebu času,
- druhová dřevinná skladba a průměrná hmotnatost těžného kmene ovlivňují v rozhodující míře celkovou spotřebu času,
- vlastnosti dříví ovlivňují výši přírážek k normě a tím celkovou spotřebu času,
- kvalita stanoviště daná bonitou a vyjádřená vzrůstovým stupněm ovlivňuje podstatně celkovou spotřebu času na těžbu dříví,
- vzdálenost soustředování ovlivňuje významně spotřebu času na soustředování dříví,



- potřeba ochrany stávajícího nebo následného porostu vynucuje buď zásadní změnu technologie nebo jejich kombinaci (vyklizování koňmi, nebo lanovkou), tím zcela mění jak spotřebu času, tak nákladovost prací,
- ojedinělá odlišnost každého porostu, často i jejich částí ovlivňují volbu technologií, nebo jejich kombinované použití,
- v nezanedbatelném rozsahu není možné předvídat podmínky za nichž bude práce probíhat, proto výše přírážek k normám se uvádí jen jako ne právě přesvědčivý průměr,
- často je nutné měnit předem plánované podmínky výkonu práce z klimatických důvodů,
- je relativně malá možnost výhradní specializace traktorů, tím maximalizace jejich využití, nutnost využívat vlastní prostředky pro různé práce, časté je střídání prací i během směny,
- a další.

# Osnova výkonů

- představuje uspořádání výkonů
- vazba na účetní osnovu účetní jednotky  
(nákladové a výnosové druhy – představitelem druhového členění nákladů a výnosů)
- bez použití soustavy výkonů by v lesnictví byla praktická schopnost plánovat
  - náklady na konkrétní výrobu
  - a konkrétní zdroje výnosů,téměř nemožná.

# Výkon

- je v zásadě charakterizován druhem a způsobem provedení práce, nebo podmínkami za nichž práce probíhá, nebo subjektem který ji provádí (uskutečňuje), a jejich kombinací,
- je nejčastěji používanou jednotkou praktikovanou v osnově výkonů, která v LH funguje jako jednotka na niž je kalkulováno (výnosové kalkulace, nákladové kalkulace),
  - je funkční tehdy, jestliže kalkulace plánové mají v praxi šanci se jen nepatrně odlišovat od kalkulací skutečných. Podmínkou je že obě kalkulace probíhají za stejných nebo blízkých výrobních podmínek.
- je jednotkou která vždy přísluší pouze do jedné z činností z nichž se osnova výkonů (OV) skládá,
- je představitelem účelového (důvodového) členění nákladů nebo výnosů.

# Výkonové normy

stanovují technicky a ekonomicky zdůvodněnou spotřebu

- času na jednotku výroby nebo výkonu – *norma času*  
nebo
- množství výrobků za jednotku času – *norma množství*

**Norma času** – vyjadřuje potřebný pracovní čas na vykonání měřitelné jednotky práce.

Obvykle se vyjadřuje jako *základní normočas* (*zákl. normativní čas*) v tzv. *normohodinách*.

*Další normativy času (úpravy normativu času)* – představují další dílčí měřitelné úpravy času.

# Výpočet normy spotřeby času

$$VNSC_{i(j)a} = NCMJ_{i(j)a} \cdot NU_{i(j)a}$$

- $i$  – pořadí výkonu ( $i = 1, 2 \dots x$ ),
- $j$  – pořadí podvýkonu ( $j = 1, 2 \dots y$ ),
- $a$  – pořadí roku ( $a = 1, 2 \dots n; n = 10$ ),
- $VNSCi(j)a$  – výsledná norma spotřeby času na měrnou jednotku  $j$ -tého podvýkonu  $i$ -tého výkonu  $a$ -tého roku,
- $NCMJi(j)a$  – normativní čas na měrnou jednotku  $j$ -tého podvýkonu  $i$ -tého výkonu  $a$ -tého roku,
- $NUi(j)a$  – normativní úprava  $j$ -tého podvýkonu  $i$ -tého výkonu  $a$ -tého roku vyjádřená koeficientem na základě procentické normativní přírážky nebo srážky.

$$CSN_{i(j)a} = PMJ_{i(j)a} \cdot VNSC_{i(j)a}$$

- *i* – pořadí výkonu (*i* = 1, 2 ... *x*),
- *j* – pořadí podvýkonu (*j* = 1, 2 ... *y*),
- *a* – pořadí roku (*a* = 1, 2 ... *n*; *n* = 10),
- *CSNi(j)a* – celková spotřeba normočasu na vykonání *j*-tého podvýkonu *i*-tého výkonu v *a*-tém roce,
- *PMJi(j)a* – počet měrných jednotek *j*-tého podvýkonu *i*-tého výkonu v *a*-tém roce,
- *VNSCi(j)a* – výsledná norma spotřeby času na měrnou jednotku *j*-tého podvýkonu *i*-tého výkonu v *a*-tém roce..

**Osnova výkonů** – se skládá z činností do nichž jsou jednotlivé výkony přiřazovány podle alespoň dvou kritérií, z nichž nejméně jedno je technické (výrobní, praktické) a druhé ekonomické.

## Činnost pěstební

- probíhá výhradně v lesních porostech,
- patří do ní všechny výkony které souvisejí s obnovou, zajištěním a výchovou porostů prořezávkami, tedy zásahy které je vlastník povinen podle ustanovení Zákona vykonat,
- začíná prvními zásahy konanými ve prospěch následného porostu (vyklizení klestu po obnovní těžbě, příprava půdy, likvidace spodní etáže nevhodné pro přirozenou obnovu) až do doby, kdy z výchovného zásahu napadá evidenčně nezanedbatelné množství hmoty hroubí,
- ekonomickou charakteristikou je, že hospodářský výsledek (HV) výkonu je vždy záporný, náklady buď převládají, nebo výnosy zcela chybí,

# Parametrizace výpočtu nákladů

- *Pěstební činnost*
  - zvolená technologie,
  - druh sazenice,
  - výška sazenice,
  - spon sazenic,
  - vzdálenost sazenic v řádku (obalovaná sadba),
  - počet sazenic,
  - mocnost drnu,
  - rozpojitelnost zeminy,
  - výškový vzrůst buřeně,



- viditelnost sazenic,
- způsob a druh výběru (prořezávky),
- vzrůstový stupeň a hmotnatost těžného stromu (likvidace klestu),
  - terén (překážky, únosnost, sklon, příměs křovité a velmi husté buřeně),
  - klima (mráz, horko, déšť, sníh),
  - odchylky od standardního průběhu zvolené technologie (počínaje např. zarostlým klestem v trávě, přes přecházení na delší vzdálenosti, konče stářím porostu a jeho zakmeněním, ...),
  - mimořádné vlastnosti pracovního předmětu (odstraňování mimořádně předrostlých jedinců,...).

# Činnost těžební

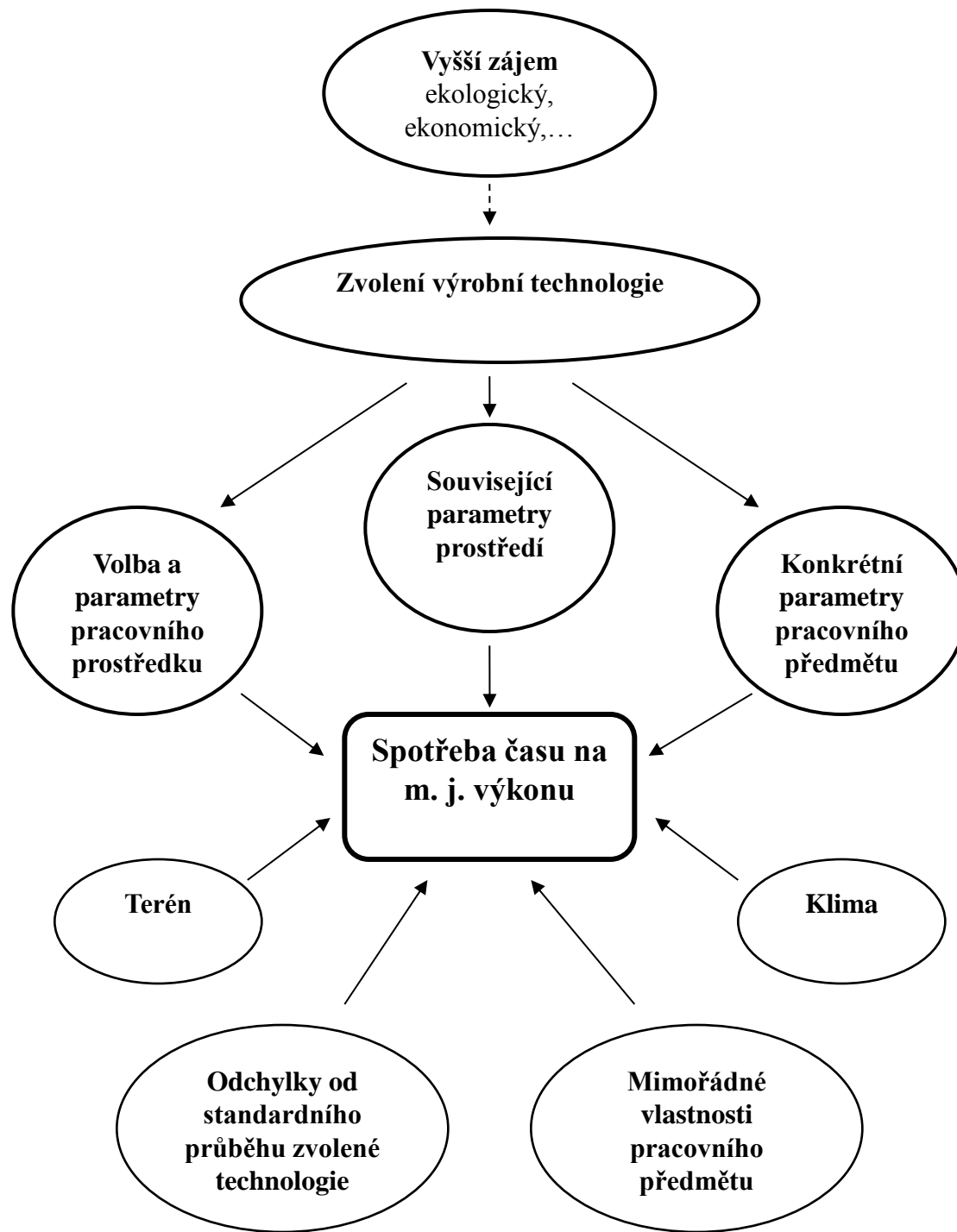
- probíhá převážně v lesních porostech,
- její počátek je tam, kde končí činnost pěstební, při výrobě hroubí. Až na výjimky obsahuje výkony, jejichž měrnou jednotkou je 1 m<sup>3</sup> dříví (myslí se hroubí, na slabém konci 7 cm bez kůry),
  - výjimku tvoří oprava a údržba cest a svážnic, které však převážně, nebo téměř výhradně slouží k odvozu dříví, což je výkon navýsost těžební,
- jako jedna z mála činností obsahuje výkon ve kterém významně převládají výnosy, výnosy za prodej (realizaci) dříví,
  - z výše uvedeného důvodu je její ekonomickou charakteristikou a také podmínkou, že její HV je významně kladný. Je zdrojem financování zejména pěstební činnosti.

# Parametrizace výpočtu nákladů

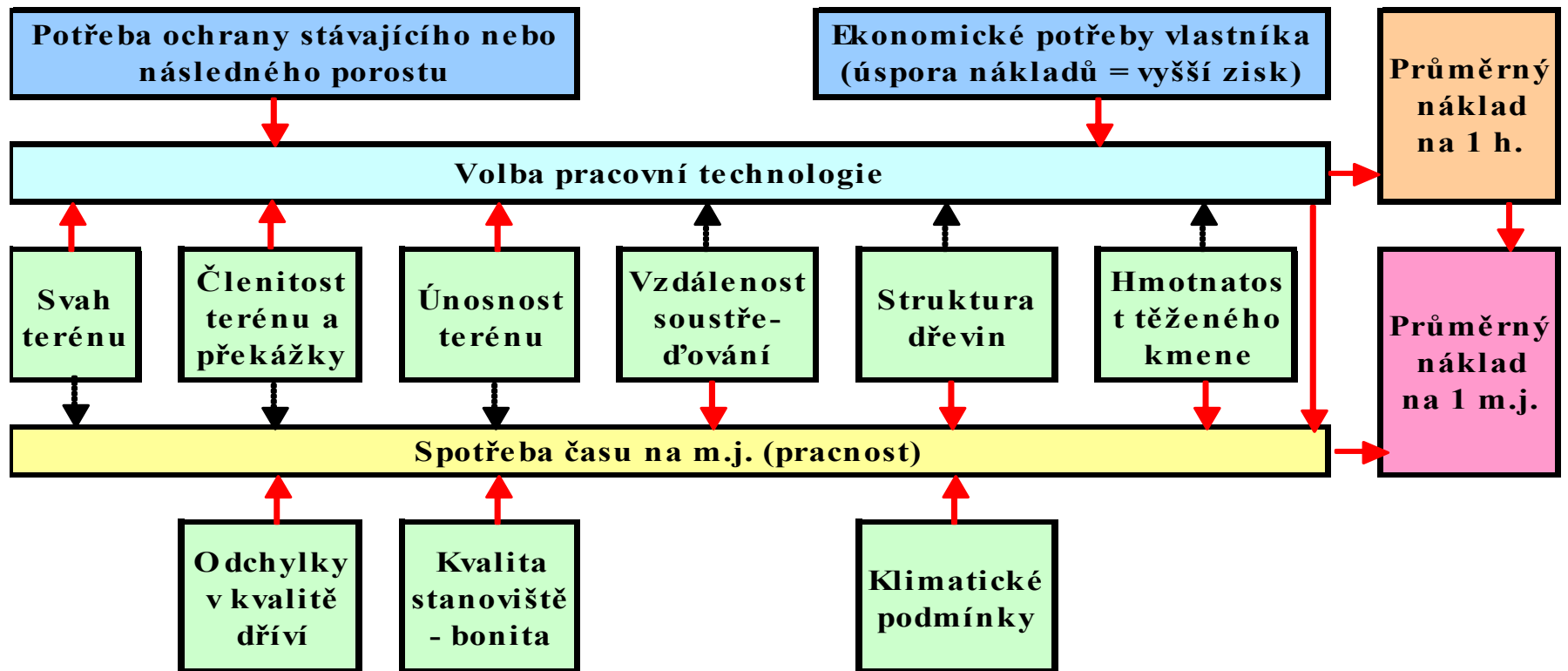
- *Těžební činnost*

- zvolená technologie, resp. vyráběný sortiment,
- druh použitého pracovního prostředku,
- vzrůstový stupeň (resp. bonitní stupeň),
- druh dřeviny,
- hmotnatost těženého kmene,
- hmotnatost přibližovaného kmene,
- přibližovací vzdálenost,

- terén (sklon, adheze, únosnost, překážky, hustá souvislá buřeň),
- klima (déšť, sníh, mráz),
- odchylky od standardního průběhu zvolené technologie (probírkové porosty, roztroušené kmeny, nahodilé těžby, lapáky, vývraty, kalamitní těžba, přehoustlé mladé porosty,...),
- mimořádné vlastnosti pracovního předmětu (souše, hluboké zavětvení, hniloba, nakloněné stromy,...),



# Struktura vztahů mezi prostředím, podmínkami výkonu práce a nákladovostí výroby



- Hlavní vztahy, ovlivnění
- Podružné vztahy, ovlivnění

## Činnost jiná (lesní)

- probíhá převážně v lesních porostech,
- je velmi podobná pěstební činnosti, věcně často pěstební činnosti slouží,
- ekonomickou charakteristikou je, že její HV musí být kladný, protože jinak její provozování ztrácí smysl. Práci má dělat ten kdo to umí – kdo to umí tak aby na ní vydělal.

## Činnosti ostatní (jedna nebo i více)

- zpravidla neprobíhá v lesních porostech,
- může obsahovat jakékoliv činnosti, které organizace technicky, odborně a kvalifikovaně zvládá, za podmínky že
  - její HV musí být kladný !

# Činnost provoz vlastních prostředků

- týká se výhradně vlastních prostředků, tj. strojů jejichž je organizace vlastníkem. To se pozná podle skutečnosti, že si oprávněně účtuje jejich odpisy do nákladů. Tato charakteristika je důležitá i proto, že jsou dnes uplatňovány různé formy dynamizace jejich využití, například pronájem vlastním pracovníkům,
- ekonomická charakteristika je zásadně odlišná od ostatních činností, protože HV všech výkonů této činnosti musí být nulový ( $HV = 0$ ). Toho stavu se dosáhne tzv. rozpouštěním nákladů



# Výrobní činitelé – pracovníci

Podle druhu pracovně právního vztahu rozeznáváme pracovníky

- **vlastní**, tedy zaměstnance, se kterými má organizace uzavřenu pracovní smlouvu podle Zákoníku práce,
- **cizí**, se kterými má organizace uzavřenu obchodní smlouvu podle Obchodního zákoníku → mají vlastní právní subjektivitu.

# Rozpočet

- je plán, jehož pomocí zjišťujeme náklady a výnosy podniku nebo vnitropodnikových útvarů na jejich plánovanou činnost v určitém období → **hlavní nástroj finančního a vnitropodnikového řízení.**
- Jeho funkcí je především:
  - ukládat úkoly v nákladech jednotlivým vnitropodnikovým útvarům,
  - kontrolovat hospodárnost v jednotlivých vnitropodnikových útvarech a spojovat výsledky kontroly s hmotnou zainteresovaností pracovníků,
  - poskytovat podklady pro stanovení sazeb (přirážek) režii v předběžných kalkulacích nákladů a pro zúčtování nákladů v účetnictví.

# Kalkulace

- je výpočetní postup, zaměřený na vyjádření nákladů, které je třeba vynaložit na vznikající výrobek (službu).
- je písemný přehled jednotlivých složek nákladů a jejich úhrn na kalkulační jednici
  - *kalkulační jednice* je určitý výkon (výrobek, práce, služba,...) vymezený měřící jednotkou (ks, kg, m, m<sup>3</sup>,...)
- je výchozí základnou pro dosažení hospodárnosti a účinnosti → navozuje otázku

„Jaké jsou přípustné náklady výrobku“

# Všeobecný kalkulační vzorec

- přímý materiál
- přímé mzdy
- ostatní přímé náklady
- výrobní (provozní) režie – výrobní režie technologická
  - všeobecná výrobní režie
- *vlastní náklady výroby*
  - správní a zásobovací režie
- *vlastní náklady výkonu*
  - odbytové náklady
- *úplné vlastní náklady výkonu*

# Hlavní rozdíly mezi rozpočtem a kalkulací

## Rozpočet

- vypočítává se pro určité období,
- je zaměřen na náklady a výnosy,
- u nákladů je prvořadé hledisko odpovědnosti, tj. hledisko organizačně místní,
- je podrobnější v režijních nákladech.

## Kalkulace

- vypočítává se pro určitý počet výrobků (služeb),
- je zaměřena na náklady,
- u nákladů je prvořadé hledisko účelu jejich vynaložení a místa vzniku,
- týká se výkonů (výrobků, služeb),
- režijní náklady shrnuje do globálních položek (tím nevypovídá kolik režie výrobek skutečně vyvolal, ale kolik mu bylo přiřazeno)