



Ivan Hrbek

# Zpracování mléka na farmě

Legislativa faremního zpracování mléka  
a výroba kysaných mléčných výrobků, přírodních  
(měkkých a polotvrdých) sýrů

Naučné středisko ekologické výchovy Kladno-Čabárna





Ivan Hrbek

# Zpracování mléka na farmě

Legislativa faremního zpracování mléka  
a výroba kysaných mléčných výrobků, přírodních  
(měkkých a polotvrdých) sýrů

Naučné středisko ekologické výchovy Kladno-Čabárna

Metodická příručka klíčové aktivity Vzdělávání výrobců a zpracovatelů živočišné produkce v rámci projektu Environmentální vzdělávání a osvěta – cesta k člověku ekogramotnému (Projekt číslo CZ.1.07/3.1.00/37.0282), financovaná z Evropského sociálního fondu a rozpočtu ČR.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



# Obsah

Obsah .....	5
Úvod .....	7
Legislativa faremního zpracování .....	9
Evropská legislativa .....	
Národní legislativa .....	12
Mléko jako surovina .....	14
Základní kroky výroby sýra .....	17
Základní technologický postup, pomůcky a vybavení pro výrobu sýra .....	
Získání, výběr a příprava mléka .....	
Dosažení potřebných podmínek pro sýření a zasýření .....	18
Doplnění přídatných látek .....	20
Rozhodnutí o množství syřidla a vlastní zasýření .....	
Krájení sýřeniny, vypouštění syrovátky a vytužování zrna .....	20
Tvarování a formování sýra .....	22
Zrání a ošetřování sýrů během zrání .....	23
Adjustace a expedice .....	24
Odlíšnosti při zpracování ovčího, kravského, koziho a směsného mléka .....	26
Obrazová příloha .....	29
Doporučené postupy pro legalizaci faremního prodeje a zpracování .....	37
Doporučené první kroky k realizaci .....	
Možná úskalí aneb na co dát pozor .....	38
Doporučený postup .....	39
Doporučený postup k legalizaci faremního zpracování a prodeje: .....	41
Balení a označování výrobků dle platné legislativy .....	42
Povinnosti podle bodu 1 .....	44
Povinnosti podle bodu 2 .....	45
Povinnosti podle bodu 3 .....	46
Povinnosti podle bodu 4 .....	
Příloha 1 Zákon č. 252/1997 Sb., o zemědělství § 2e .....	47
Příloha 2 Vybraná ustanovení zákona č. 166/1999 Sb .....	48
Příloha 3 Vyhláška 289/2007 Sb. ....	54
Příloha 4 Vyhláška 128/2009 .....	55
Příloha 5 Nařízení 853/2004 ve znění nařízení 1662/2005 .....	56

# Zpracování mléka na farmě

Autor textu a fotografií: Ing. Ivan Hrbek  
Projektový manager: Dana Belušová  
Technické zpracování: Ing. Lenka Táborská  
Grafické zpracování: MgA. Jana Hradcová  
Vydalo: Naučné středisko ekologické výchovy  
Kladno-Čabárna, o.p.s  
Tisk: Omikron, a. s., Praha  
Náklad: 1 000 ks  
Rok vydání: 2013

# Úvod

Tato metodika je určena pro zemědělce, kteří chtějí svoji produkci mléka od dojených zvířat realizovat ve formě zpracovaných potravin. Mohou ji v přiměřeném rozsahu využít i „hobby“ chovatelé, kteří produkci svého chovu realizují ve formě samozásobení a chtějí svým nejbližším nabídnout kvalitní a chutné domácí produkty. Může být i impulzem k přechodu od „hobby“ hospodaření k zemědělskému podnikání.

Zemědělec, který nemůže, nebo z nějakého důvodu nechce pěstovat na stovkách hektarů řepku pro „prodej na výrobu biopaliv“ nebo kukuřici pro „krmení bioplynové stanice“ jen obtížně hledá plodinu či produkt živočišné výroby, který by nejen pokryl náklady, ale přinesl i přiměřený zisk. Proto je potřebné hledat cesty realizace produkce, které přinesou zemědělcům alespoň část zisku, který se jinak rozplyne v distribučním řetězci. Mluvíme jednak o „přímém prodeji“ produkce (nebo její části) konečnému spotřebiteli a o „faremní finalizaci“ kdy prodávaná produkce projde jedním či více stupni zpracování přímo na farmě. Další možnost je nabídnout zákazníkovi jiný než „běžný“ produkt, např. přechodem na produkci v biokvalitě.

## **Přínosy pro zemědělce můžeme shrnout takto:**

- Prodej ze dvora
  - > Vyšší realizační cena, zemědělec může prodávat za cenu obchodníků
  - > Peníze „na ruku“, pozitivní dopady do toku hotovosti (cash flow)
- Faremní finalizace
  - > Vyšší přidaná hodnota, zemědělec dostává odměnu svojí i zpracovatele, dopravce a obchodníka
  - > Širší nabídka přiláká na farmu další zákazníky, vytvoří synergické efekty
- Přechod na produkci BIO
  - > Větší poptávka po produkci, určitý segment zákazníků jí cíleně vyhledává
  - > Vyšší realizační cena pro producenta
  - > Příspěvek státu na uplatňování postupů šetrných k životnímu prostředí

Jednou z cest umožňujících prosperitu malých farem s chovem dojených zvířat je realizace mléčné produkce formou přímého prodeje konečnému spotřebiteli, popř. faremní zpracování části nebo celé produkce mléka na výrobky s vyšší přidanou hodnotou, jako jsou sýry, kysané mléčné výrobky a některé další produkty. V našich podmínkách se jedná o zpracování mléka kravského, kozího nebo ovčího.

U středních a větších výrobců kravského mléka se může jednat o zpracování části produkce, kdy převažující část mléka je prodávána zpracovatelskému podniku a pro potřeby přímého prodeje či faremního zpracování. U malých výrobců kravského mléka a u výrobců kozího mléka se jedná o kombinaci přímého prodeje mléka a zpracování mléka na sýry a mléčné výrobky. U výrobců ovčího mléka se setkáme prakticky pouze se zpracováním celé produkce, přímý prodej ovčího mléka konečnému spotřebiteli je v našich podmínkách zcela okrajovou záležitostí.

Častá je situace, kdy je na hospodářství s produkcí mléka chováno a dojeno více druhů hospodářských zvířat. Nejčastější kombinace je kozy (nebo ovce) a k nim skupinka dojených krav, které produkují mléko i mimo dojnou sezónu koz či ovcí.



# Legislativa faremního zpracování

Podle zákona 252/1997 ve znění zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, § 2e, odst. 3) je finalizace produkce nedílnou součástí podnikání v zemědělství. Zákon doslova uvádí:

**Zemědělskou výrobou se rozumí:**

- a) rostlinná výroba ...
- b) živočišná výroba ...
- e) úprava, zpracování a prodej vlastní produkce zemědělské výroby, ...

*Viz Příloha č. 1 této metodiky*

Jinak řečeno, zemědělec může upravovat a zpracovávat **vlastní produkty** v rozsahu, který představuje několik řemeslných živností dle živnostenského zákona a příslušného nařízení vlády. Příloha č. 1 k zákonu č. 455/1991 Sb. uvádí v oblasti zpracování zemědělských produktů např. tyto **živnosti řemeslné**:

1. Řeznictví a uzenářství
2. Mlékárenství
3. Mlynářství
4. Pekařství, cukrářství
5. Pivovarnictví a sladovnictví
6. Zpracování kůží a kožešin

Při zpracování **svých vlastních (nikoliv nakupovaných)** zemědělských produktů smí zemědělec vykonávat činnosti, které by jinak byly vyhrazeny podle živnostenského zákona osobám, splňujícím požadavky odborné (řemeslné) způsobilosti. Samozřejmě že z vlastní produkce musí pocházet **hlavní složka** vyráběné potraviny, nikoliv složky doplňkové a přídatné látky (sůl, koření apod.).

## Evropská legislativa

Možnosti finalizace jsou upraveny především přímo použitelnými předpisy Evropských společenství, souhrnně někdy nazývanými „hygienický balíček“. Jeho základem je nařízení 178/2002 které kromě základních ustanovení v oblasti bezpečnosti potravin doslova uvádí:“ ...Volného pohybu potravin a krmiv v rámci Společenství

může být dosaženo pouze tehdy, nebudou-li se požadavky na bezpečnost potravin a krmiv mezi jednotlivými členskými státy významně lišit. Mezi potravinovým právem členských států jsou velké rozdíly, pokud jde o pojetí, zásady a postupy. Přijímají-li členské státy opatření týkající se potravin, mohou tyto rozdíly bránit volnému pohybu potravin, vytvářet nerovné podmínky soutěže, a tím přímo ovlivňovat fungování vnitřního trhu. Je tedy nezbytné sblížit tato pojetí, tyto zásady a postupy, aby byla vytvořena společná základna pro opatření regulující potraviny a krmiva, která jsou přijímána v členských státech a na úrovni Společenství...<sup>1</sup>

Jinými slovy: **Členské státy NESMĚJÍ přijímat bez souhlasu ostatních států žádná zvláštní (zprísňující) opatření v oblasti výroby a distribuce potravin, neboť by to narušovalo samu podstatu Společenství, kterou je volný trh. Pouze některé vyjmenované oblasti jsou vyjmuty z působnosti těchto předpisů a jsou upravovány národní legislativou.**

Dále toto nařízení uvádí definice potravinářského podniku a další potřebné definice. Nejdůležitější z nich vybíráme:

**„potravinářským podnikem“** se rozumí veřejný nebo soukromý podnik, ziskový nebo neziskový, který vykonává činnost související s jakoukoli fází výroby, zpracování a distribuce potravin;

**„potravinou“** se rozumí jakákoli látka nebo výrobek, zpracované, částečně, úplně nebo nezpracované, které jsou určeny ke konzumaci člověkem nebo u nichž lze důvodně předpokládat, že je člověk bude konzumovat.

**„krmivářským podnikem“** soukromý nebo veřejný podnik, ziskový nebo neziskový, který vykonává činnost související s produkcí, výrobou, zpracováním, skladováním, přepravou nebo distribucí krmiv, včetně výrobce, který vyrábí, zpracovává nebo skladuje krmivo určené ke krmení zvířat na svém vlastním hospodářství;

**„krmivem“** látka nebo výrobek, včetně doplňkových látek, zpracované, částečně zpracované nebo nezpracované, určené ke krmení zvířat orální cestou;

**„maloobchodem“** manipulace s potravinami nebo jejich zpracování a skladování v místě prodeje nebo dodávky konečnému spotřebiteli; zahrnuje distribuční terminály, provozy veřejného stravování, závodní jídelny, podnikové restaurační služby, restaurace a další podobné stravovací provozovny, obchody, distribuční centra supermarketů a velkoobchodní prodejny;

---

1 NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin

„**prvovýrobou**“ prvovýroba, chov zvířat nebo pěstování plodin, včetně sklizně, dojení a chovu hospodářských zvířat před porážkou. Rovněž zahrnuje lov zvířat, rybolov a sběr volně rostoucích plodů;

#### **Z uvedených definic lze odvodit:**

Každá „farma“ je minimálně „krmivářským podnikem“ a „potravinářským podnikem“ na úrovni „prvovýroby“

Farma, která se rozhodne pro přímý prodej a finalizaci produkce je kromě toho „potravinářským podnikem“ na úrovni „zpracování a distribuce“ potravin a „malobchodním“ podnikem.

Podniky na této úrovni mohou požadovat z předpisů určité „výjimky“ či „přízpusobení požadavků“, zejména v případech, kdy se potravinářské podniky považují za „podniky s malým objemem výroby“ (§24a zákona 166/1999, veterinární zákon a vyhláška 128/2009 Sb.).

Výjimečně se může některá farma s velkým rozsahem zpracování rozhodnout k prodeji finální produkce do „velkoobchodů“ či obchodních řetězců, pak musí splnit všechny požadavky přímo použitelných předpisů Společenství.

Další evropská nařízení, která jsou považována za součást „hygienického balíčku“ a která upravují výrobu potravin živočišného původu od prvovýroby přes zpracování a distribuční kanály až ke konečnému spotřebiteli jsou tato:

- **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin... (požadavky na konstrukci, dispozice a uspořádání potravinářského podniku, pravidla HACCP)**
- **Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 ze dne 29. dubna 2004, kterým se stanoví zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného... (pro „mlékaře“ ve znění Nařízení 1662/2005, stanoví požadavky na syrové mléko, hygienu dojení a přepravy, tepelné ošetření mléka...)**
- **Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 854/2004 ze dne 29. dubna 2004, kterým se stanoví zvláštní pravidla pro organizaci úředních kontrol... (potraviny)**
- **Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 882/2004 ze dne 29. dubna 2004 o úředních kontrolách za účelem ověření dodržování právních předpisů... (krmiva)**
- **Nařízení Komise (ES) č. 2073/2005 ze dne 15. listopadu 2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny (Text s významem pro EHP ) (odběry vzorků a stěry) ve znění Nařízení 1441/2007.**
- **Nařízení Komise (ES) č. 2074/2005 ze dne 5. prosince 2005 , kterým se stanoví prováděcí opatření pro některé výrobky podle nařízení Evropského...**

Poslední z uvedených nařízení zavádí tzv. „informace o potravinovém řetězci“

a mírně doplňuje Nařízení 1662/2005 v otázkách pasterizace mléka. Pro faremní zpracování mléka je v něm **významné ustanovení o „potravinách s tradičními vlastnostmi“** a o „tradičních výrobních postupech“

- **Nařízení Komise (ES) č. 2075/2005 ze dne 5. prosince 2005 , kterým se stanoví zvláštní předpisy pro úřední kontroly trichinel v mase**
- **Nařízení Komise (ES) č. 2076/2005 ze dne 5. prosince 2005 , kterým se stanoví přechodná opatření pro provádění nařízení Evropského parlamentu a Rady...**

Poslední dvě nařízení jsou **uvedena pouze pro úplnost, chovatelů dojených zvířat se prakticky netýkají**. Týkají se jich ale další nařízení, která obvykle nejsou jako součást tohoto balíčku uváděna a sice:

- **Nařízení Komise (ES) č. 999/2001 ve znění 956/2008 a 163/2009 o stanovení pravidel pro prevenci, tlumení a eradikaci některých přenosných spongiformních encefalopatií (BSE, slintavka, kulhavka pozn. autora)**
- **Nařízení Komise (ES) č. 1069/2009 o vedlejších živočišných produktech** a k němu:
- **Nařízení Komise (EU) č. 142/2011 kterým se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, ...**

## Národní legislativa

Protože tato výše uvedená „Nařízení...“ jsou přímo použitelná a tudíž závazná pro všechny členské státy Evropských společenství, plní národní legislativa v oblasti výroby potravin pouze tyto tři funkce:

1. Zpracovává do právního řádu požadavky, které EU stanovila vydáním „Směrnic...“  
Typickým příkladem je **Zákon o ochraně veřejného zdraví**, který definuje „činnosti epidemiologicky závažné“ a v souvislosti s tím ukládá všem pracovníkům potravinářského provozu (počínaje prvovýrobou, tedy např. dojením) mít „zdravotní průkaz“ a používat při práci s potravinami až na výjimky „pitnou vodu“.
2. Upravuje oblasti, které „Nařízení ES...“ výslovně svěřila do působnosti národní legislativy. Typickým příkladem je § 27a zákona 166/1996 Sb. (veterinární zákon) a na jeho základě vydaná vyhláška 289/2007, jejíž plný název zní: „Vyhláška č. 289/2007 Sb., o veterinárních a hygienických požadavcích na živočišné produkty, **kteřé nejsou upraveny přímo použitelnými předpisy Evropských společenství**“

3. Vymezuje úlevy (přizpůsobení požadavků, výjimky) které v členském státě zohledňují např. „tradiční výrobky a tradiční výrobní postupy“, zeměpisná či podnební znevýhodnění některých podniků, podmínky podniků „s malým objemem výroby...“ Typickým příkladem je „Vyhláška č. 128/2009 Sb., **o přizpůsobení veterinárních a hygienických požadavků pro některé potravinářské podniky, v nichž se zachází se živočišnými produkty**“

Kromě toho Nařízení ES a národní legislativa umožňují v odůvodněných případech udělit konkrétnímu provozu příslušnými orgány (veterinární správa) další konkrétní úlevy a výjimky, pokud při procesu registrace, schvalování a následných úředních kontrolách provozovatel potravinářského podniku „přesvědčí příslušné orgány“ o jejich potřebě a o tom, že bude v konkrétním případě „zajištěna bezpečnost potravin“.

**Z národní legislativy tedy tuto oblast ovlivňují zejména:**

Zákon č. 166/1999 Sb., veterinární zákon. (Viz.: Příloha 2 Vybraná ustanovení zákona č. 166/1999 Sb., (veterinární zákon) se vztahem k prodeji z farmy a faremnímu zpracování mléka i masa) a prováděcí vyhlášky k němu (Viz.: Příloha 3 Vyhláška 289/2007 Sb., část která upravuje přímý prodej syrového mléka konečnému spotřebiteli a Příloha 4 Vyhláška 128/2009, část týkající se prodeje a zpracování mléka).

# Mléko jako surovina

Primární funkcí mléka je výživa novorozených mláďat.

Mléko (kravské, kozí i ovčí) patří mezi mléka kaseinová, která produkují přežvýkavci a v nichž obsah kaseinu překračuje 75 % celkového obsahu bílkovin. Je to složitý polydisperzní systém, skládající se z pravých roztoků (mléčný cukr a některé další látky), rozpustné ve vodě, disperze bílkovin a tuků (mastných kyselin) ve vodě a disperze některých dalších látek (zejména vitamínů) v tucích. Kravské a kozí mléko se skládá přibližně z 88 % vody a 12 % sušiny (dusíkaté látky, bílkoviny, laktóza, vitamíny, minerální látky, tuk). U ovčího mléka je množství sušiny přibližně jedena-půl až dvojnásobné.

Mléka albuminová jsou produkovaná masožravci, všežravci a býložravci s jednoduchým žaludkem. Jejich zpracování je v praxi zcela ojedinělé, setkat se můžeme se sušeným kobyílím mlékem, používaném pro záchranu hříbat při ztrátě matky.

Ukazatel	Ovčí mléko	Kozí mléko	Kravské ml.	Mateřské ml.
Sušina (%)	19,9	12,7	12,6	12,9
Tuk (%)	7,9	3,8	3,6	4,0
Bílkoviny (%)	6,2	3,4	3,2	1,2
Kasein (%)	4,2	2,4	2,6	0,4
Laktóza (%)	4,9	4,1	4,7	6,9
Popeloviny (%)	0,9	0,8	0,7	0,3
Kal. hodnota (kcal/100 ml)	105	70	69	68

Tabulka č. 2.: **Orientační obsahy základní složek jednotlivých druhů mlék a jejich kalorická hodnota dle Park et al. (2007)**

## **Výrobky a skupiny výrobků vhodné pro faremní zpracování a tržní realizaci:**

### **1. Tekuté mléko**

- syrové (selské, nestandardizované), kravské a kozí, k prodeji v místě výroby (na farmě) nebo prostřednictvím prodejního automatu umístěného na území kraje a sousedních krajů
- tepelně ošetřené (pasterované vysokou teplotou po krátkou dobu (nejméně 72 °C po dobu 15 sekund) nebo nízkou teplotou po dlouhou dobu [minimálně 63 °C po dobu 30 minut]), kravské i kozí, k prodeji mimo farmu (např. farmářské trhy) nebo prostřednictvím jiného maloobchodního zařízení

## 2. Kysané mléčné výrobky

- jogurty (ochucené či neochucené), kravské, kozí i ovčí
- kysané mléčné nápoje (ochucené i neochucené), kravské a kozí, výjimečně i ovčí
- syrovátkové nápoje
- podmáslí šlehané (v případě výroby másla)

## 3. Máslo (zpravidla kravské, výjimečně kozí)

## 4. Tvaroh (přírodní sýr, vzniklý kyselým srážením mléka)

## 5. Přírodní sýry (ze všech třech druhů mléka i z mlék směsných v různém poměru)

- čerstvé, měkké
- zrající, polotvrdé
- zrající, tvrdé
- přírodní sýry speciální (s plísní na povrchu, zrající pod mazem, s plísní uvnitř, s oky, se sníženým obsahem tuku a další)

## 6. Tavené sýry (ve faremním zpracování zcela výjimečně)

## 7. Pařené sýry, zpravidla ručně tvarované, tradičně vyráběné z ovčího a stále častěji i z kravského mléka (sýrové nitě, korbáčky, oštěpky...)

## 8. Speciality z ovčího mléka (bryndza, žinčica...)

V této metodice se budeme věnovat nejrozšířenější skupině těchto výrobků, výrobě přírodních sýrů.

Důležité pro faremního zpracovatele je nalezení optimálního sortimentu výrobků. Každá skupina výrobků, každý další druh výrobku ve skupině mají specifické požadavky na technologii, mnohdy i na vybavení a způsob konečné úpravy a zvyšují požadavky na pracovní sílu, přičemž jejich podíl na tržbách za výrobky je prakticky nevýznamný. Známé pravidlo ekonomiky (Paretovo pravidlo) říká, že 20 % výrobků vytváří 80 % tržeb...<sup>2</sup>

---

2 Paretovo pravidlo (někdy též Paretův princip nebo Pravidlo 80/20) je pojmenováno podle italského ekonoma a sociologa Vilfreda Pareta, který koncem 19. století zjistil, že v Itálii je 80 % bohatství v rukou 20 % lidí (a zcela pochopitelně zbývajících 20 % bohatství je v rukou zbývajících 80 % lidí). Postupem doby se ukázalo, že uvedené pravidlo platí také v životě organizací a v řídicí praxi. Jedná se o jednoduchou analytickou techniku, pomůcku, která pomáhá zjednodušit a zacílit řízení a rozhodování, například následovně:

- 80 % příjmů podniku pochází od 20 % zákazníků
- 20 % výrobků generuje 80 % zisku
- 20 % možných příčin generuje 80 % problémových situací např. ve výrobě

Obecně lze Paretovo pravidlo 80/20 vyjádřit následovně: 20 % příčin způsobuje 80 % výsledků. Využití Paretova pravidla v praxi: Prakticky to znamená, že při řízení, rozhodování či plánování je třeba soustředit se především na oněch kritických 20 %, čímž lze dosáhnout 80 % možného efektu. Řídicí práce je tak vykonávána s největším efektem. Paretovo pravidlo lze v praxi využít téměř ve všech oblastech.

Žádná metodika, žádný kurz nebo poradce Vám nemohou říci jak vyrábět ten váš nejlepší sýr. O tom, který Váš sýr je nejlepší, rozhodnou Vaši zákazníci tím, že ho budou kupovat, že se pro něj na farmu vrátí a doporučí ho svým přátelům. Tím ho zařadí mezi těch 20 % výrobků, které vytváří 80 % Vašich tržeb...



# Základní kroky výroby sýra

Podstatou výroby sýra je změna polydisperzního systému mléka významných snížením obsahu vody a dalších látek v ní rozpustných (syrovátka) a oddělení významné části sušiny (bílkovin, tuku a dalších látek) se sníženým obsahem vody (sýr).

Zahrnuje postupné základní kroky, jejichž modifikací rozhodujeme o konečném výrobku.

## Základní kroky výroby sýra

1. získání, výběr a příprava mléka
2. dosažení potřebných podmínek pro sýření a zasýření
3. krájení sýřeniny, vypouštění syrovátky a vysoušení zrna
4. tvarování a formování sýra
5. zrání a ošetřování sýrů během zrání
6. adjustace a expedice

## Základní technologický postup, pomůcky a vybavení pro výrobu sýra

### Získání, výběr a příprava mléka

**a. Získávání mléka** – nejčastěji musíme řešit otázku místa získávání mléka a místa zpracování mléka a s tím související způsob přepravy mléka. Žádný předpis nestanoví, že nelze mléko získávat (dojit) na pastvině či v objektu vzdáleném od místa skladování a zpracování (mléčnice, mlékárna). Pokud může vést mléko cisterna po silnicích 200 km až do Drážďan, může ho vést farmář 5 km z pastviny domů. Argumentace o nutnosti zchladit mléko je irelevantní, tato povinnost je až po uplynutí 2 hodin po nadojení a tak dlouho přeprava mléka z pastviny netrvá.

**b. Výběr mléka** – řešení otázky výběru mléka není zpravidla u faremního zpracovatele nutné (ani možné). Co nadojil, to zpracovává. U farem se sezónní produkci naopak podle sezóny a tím daného složení mléka rozhoduje o výrobku (druhu sýra) který bude vyrábět. Tuto otázku tedy řeší zpracovatel, který část mléka nakupuje, nebo zpracovatel který zpracovává jen část mléka a pro faremní zpracování si ponechává třeba jen mléko od vybraných dojnic, která dojí „odděleně“ třeba s využitím skutečnosti, že na dojírnu obvykle přichází nejlepší dojnice jako první v pořadí.

**c. Příprava mléka zahrnuje zpravidla tři operace – čištění (filtrace) mléka, úprava obsahu tuku a pasterace (tepelné ošetření mléka).**

1. Pokud je dojící zařízení vybaveno filtrací mléka, je toto již filtrováno, pokud ne, je potřebné filtraci zajistit. Nadojené mléko obsahuje i při pečlivé práci ojedinělé hrubé nečistoty (např. chlup) které mohou být zdrojem mikrobiální kontaminace či reklamace spotřebitelem.<sup>3</sup>
2. Úprava obsahu tuku, běžná ve zpracovatelských podnicích se na farmách neprovádí. Při výrobě tvrdých a polotvrdých sýrů však může vysoký obsah tuku v mléce (nad 3 %) způsobovat technologické problémy. Proto je vhodné pro výrobu takových sýrů obsah tuku upravit sebráním části smetany z povrchu mléka a jejím prodejem samostatně, popř. zpracováním na máslo.
3. Samostatnou a často diskutovanou otázkou je tepelné ošetření mléka (pasterace). O provedení pasterace rozhoduje provozovatel potravinářského podniku, tedy farmář, nikoliv veterinární úředník. **Pokud se rozhodnete pasterovat mléko, musíte dodržet postup, teploty a časy uvedené v předpise. Pokud se rozhodnete nepasterovat, musíte výrobek označit textem „vyrobeno ze syrového mléka“.**<sup>4</sup>

**Dosažení potřebných podmínek pro sýření a zasyření**

**d. Ve vlastní výrobě – sýrárně by v době výroby sýrů měla být teplota 22 °C až 23 °C. V této teplotě by měly probíhat všechny další procesy, až po přemístění sýrů do studeného skladu (dozrávárny).**

**e. Pokud zahajujeme zpracování bezprostředně po nadojení, je teplota mléka o něco nižší než 37 °C a není obvykle třeba ji upravovat. Jinak musíme provést podle aktuálních podmínek ohřev (nebo ochlazení, v případě, že jsme prováděli**

- 3 K filtraci lze použít hustou nebarevnou textilii, která „nepouští chlupy“, optimální a cenově přijatelné je i použití jednorázových „mléčných filtrů“ z netkané textilie. Žádný předpis však použití těchto filtrů neukládá.
- 4 Doporučení autora metodiky k pasteraci mléka: Ačkoliv není povinná a v podmínkách vyspělých sýrařských zemí se při farmářské výrobě sýrů spíše nepoužívá, v podmínkách ČR ji autor metodiky spíše doporučuje. Ve vyspělých sýrařských zemích je tradice výroby sýrů v určitém místě (farmě, statku, sýrařské oblasti) často stovky let. Výrobní zařízení, ale i stáje, pastviny a dozrávací prostory pro sýry jsou za ty stovky let prakticky osazeny mlékařskými kulturami, které zajistí správné chování mléka a typickou chuť zde vyrobeného sýra. Tyto kultury současně brání rozvoji nežádoucích mikroorganismů. U nás takovéto tradice a tím vytvořené prostředí neexistuje. Proto autor doporučuje pasteraci odstranit z mléka nežádoucí organizmy, o kterých nemáme ani tušení a nahradit je čistými mlékařskými kulturami. Ty se samozřejmě postupně dostávají do prostředí ve vašem okolí. A až budete na farmě vyrábět sýry 150 let, jako na západ od nás, tak můžete bez obav přejít na výrobu z nepasterovaného mléka.

tepelné ošetření) na potřebnou teplotu – teplota, při které se provádí, respektive zahajuje, zpracování mléka se obvykle pohybuje mezi 35 až 37 °C. U tepelně ošetřeného mléka je tedy nutné jeho ochlazení z 63 °C resp. 72 °C pod teplotu 40 °C. To je samozřejmě energeticky náročné a přináší s sebou další náklady. Nicméně je nutné toto ochlazení provést pokud možno co nejrychleji, neboť pomalým chladnutím bychom umožnili opětne namnožení nežádoucích mikroorganismů.

**f. Zaočkování mléka příslušnou kulturou** – směsí mikroorganismů, jejichž účinky jsou naopak při výrobě sýrů žádoucí. Přídavek kultury zlepšuje technologické vlastnosti mléka a nastartuje proces jeho kysání, který dále pokračuje v hotovém výrobku – sýru. Současně upraví vnitřní prostředí mléka tak, že brání rozmnožování nežádoucích mikroorganismů, které v mléce zůstaly po provedení tepelného ošetření nebo se do něj dostanou při dalším zpracování. V zásadě se setkáváme se třemi skupinami těchto čistých mlékařských kultur (ČMK):

- Mezofilní kultury – kterým nejlépe vyhovuje právě teplota mezi 35 až 40 °C. Přidávají se vždy. Výjimkou může být zpracování tepelně neošetřeného mléka, kde se již v nadojeném mléce vyskytují místní ušlechtilé kultury, které se do něj dostaly z prostředí pastviny, stáje či dojírny (viz poznámka k pasteraci mléka). Ale i v tomto případě je lépe mlékařské kultury přidat.
- Termofilní kultury – které snášejí teplotu nad 42 °C až do cca 55 °C. Tyto kultury musíme přidat do mléka při výrobě polotvrdých a tvrdých sýrů. U nich dosahujeme snížení obsahu vody v sýrovém zrnu právě zvyšováním teploty nad 42 °C. Při této teplotě mezofilní kultury v mléce zaniknou a jejich funkci a další prokysání sýra zajistí právě kultury termofilní.
- Speciální druhy kultur – např. kultura propionová při výrobě sýra ementálského typu, různé ušlechtilé plísňe (zelená plíseň typu roquefort, bílá plíseň typu camembert, povrchové mazy typu olomoucký tvarůžek nebo romadúr a další...)

**g. Doplnění přídatných látek** – v praxi se setkáváme zpravidla s přídavkem chloridu vápenatého a dusičnanu draselného

- Chlorid vápenatý je látka, (příbuzná svými vlastnostmi chloridu sodnému – kuchyňské soli) která doplní obsah vápníku v mléce. Pokud provádíme tepelné ošetření mléka, část vápníku v mléce obsaženého se vysráží do nerozpustné formy (obdobně, jako kotelní kámen v konvici, v níž vaříme vodu na kávu). Jeho doplněním na původní úroveň zvýšíme výtěžnost při výrobě sýra.
- Dusičnan draselný je přípravek, který používají průmyslové mlékárny k zabránění časté vady sýru, tzv. duření. Při farmářském zpracování se používá jen výjimečně,

v ekologickém zemědělství a při výrobě biopotravin se používat nemůže vůbec!!! Pokud by se problém duření vyskytl, je potřebné se mu bránit zvýšením hygieny výroby a zejména prováděním tepleného ošetření s ohřevem mléka na 72 °C.

**h. Rozhodnutí o množství syřidla a vlastní zasýření** – používané množství syřidla vychází standardně z údaje o síle syřidla, uváděné výrobcem ve formě poměrového čísla, např. 1:10 000 což znamená 1 ml syřidla na 10 000 mililitrů mléka, tj. 1 ml syřidla na 10 litrů mléka. Tento údaj však předpokládá jakési „standardní mléko“, sýření při teplotě 35 °C a délku srážení mléka 40 minut. A samozřejmě „čerstvé syřidlo“ tj. syřidlo na počátku používání. Síla syřidla se postupem času mírně snižuje, sýřitelnost mléka se mění v závislosti na složení krmné dávky stáda a u sezónních stád (ovce, kozy) v závislosti na sezóně od jarního (hůře sýřitelného) mléka po podzimní (dobře sýřitelné) a „starodojného“ mléka, těsně před zasušením stáda, které je velmi špatně sýřitelné.

- Zkouška sýřitelnosti je postup, kterým zjistíme skutečnou reakci „našeho syřidla“ a „našeho mléka“ Nebudeme ji však dělat laboratorně, ale prostě se budeme řídit výsledky předchozího zpracování. Pokud se doba sýření protahuje nad požadovaných 40 minut, zdvojnásobením dávky syřidla by se při stejné teplotě měla zkrátit na polovinu. Tato doba je „pořád v normě“, další zvyšování dávky syřidla už by nebylo vhodné.<sup>5</sup>
- Vlastní zasýření představuje nalití či vstříknutí potřebné dávky syřidla do mléka, její okamžité rozmíchání do celého objemu mléka a rychlé ZASTAVENÍ POHYBU MLÉKA!!! Okamžité rozmíchání je nutné, neboť jinak by došlo k rychlému sražení mléka přesně v místě nalití syřidla!!! Následné zastavení pohybu mléka (zamíchání v protisměru, následné podržení míchacího nástroje v klidu v mléce a jeho pomalé vytáhnutí) je nutné, protože v zpravidla kulatém výrobníku by rotace mléka trvala několik minut a došlo by k potrhání již vytvářející se sýřeny.

### Krájení sýřeny, vypouštění syrovátky a vytužování zrna

**i. Kontrola tuhosti sýřeny** – po proběhnutí srážení by měla konzistence sýřeny připomínat pudink. Zatlačením na povrch sýřeny lžičkou by se měla vytvořit

---

5 Stejný postup stanovení množství syřidla použijeme při výrobě tvarohu. Ten se sráží při pokojové teplotě a doba srážení je „do druhého dne“ tedy cca 12–18 hod. Snížením teploty na cca ½ (z 35 °C na 18 °C) a snížením množství syřidla na 1/10 se doba srážení prodlouží přibližně 20 x tj. z 40 minut na 800 minut, což je cca 13,5 hod.

prohlubeň, která se jen pomalu vyrovnává, opatrným nabráním lžičky sýřeniny a jejím „překlopením“ by měl vzniknout vedle prohlubně hrbolek, který si zachovává tvar a jen velmi pomalu se rozplývá.

**j. První prokrojení a uvolnění ode dna** – pokud je sýřenina dostatečně tuhá, provedeme její proříznutí v celé hloubce několika řezy dlouhým ostrým nožem v jednom směru a následně do kříže na kostky o rozměru asi 3 x 3 cm. Na řezech by se měla objevit syrovátka a následně jimi vystupovat nad povrch sýřeniny. Po krátké přestávce ponoříme do mléka míchací nástroj a pokusíme se velmi pomalým pohybem pootočit celým objemem mléka nebo aspoň jeho velkou částí a odtrhnout sýřeninu ode dna a stěn.

**k. Drobení zrna na potřebnou velikost** – po další přestávce pokračujeme dalším proříznutím sýřeniny a v případě výroby měkkých sýrů již pokračujeme vyjímáním sýřeniny z výrobníku do forem. Při výrobě polotvrdých a tvrdých sýrů pokračujeme vytužováním zrna a dohříváním sýřeniny v závislosti na druhu vyráběného sýra a požadované tvrdosti výrobku. Při výrobě některých druhů sýrů může následovat ještě odebírání syrovátky a praní zrna. Drobení zrna je postup, při kterém za neustálého míchání provádíme další krájení sýřeniny na menší kousky. Velikost zrna srovnáváme s velikostí (vlašského) ořechu, po dalším krájení s velikostí (lískového) oříšku a nakonec s velikostí (pšeničného) zrnka. Zrno při krájení uvolňuje další syrovátku a jeho povrch postupně zpevňuje.

**l. Dohřívání sýřeniny a dosoušení zrna** – abychom docílili výraznějšího vypuštění syrovátky z vnitřku zrna (vysušení zrna), zvyšujeme POMALU A ZA STÁLÉHO MÍCHÁNÍ teplotu syrovátky s plovoucím zrnem na 45 °C při výrobě polotvrdých a na 55 °C při výrobě tvrdých sýrů. Pomalé zvyšování teploty (asi o +2 °C za 3 minuty) je velmi důležité, při jejím rychlém zvýšení by ztvrdl povrch (slupka) zrna a další syrovátka by zůstala uzavřená uvnitř. Dokonalého dosoušení celého objemu jednotlivých zrn bychom již nikdy nedosáhli. Stejně důležité je stálé míchání během zvyšování teploty i následně po jejím dosažení. Teplotu zvyšujeme přehříváním celého objemu zpracovávaného mléka (či spíše syrovátky se sýrařským zrnem – „díla“) ve výrobníku, nebo postupem uvedeným v dalším bodu. Vlastní dosoušení zrna pokračuje za stálého míchání při zvýšené teplotě po dobu několika desítek minut, do dosažení potřebné konzistence – tuhosti zrna.

**m. Odebírání syrovátky a praní zrna** se nazývá postup používaný při výrobě polotvrdých sýrů holandského typu. Podstatou tohoto postupu, probíhajícího taktéž za stálého míchání, je odebrání syrovátky v množství 1/3 původního objemu zpraco-

vávaného mléka. Následně do výrobničku doplníme vodu, teplou asi 65 °C v množství odpovídajícím 2/3 odebrané syrovátky. (Např. při zpracování 100 litrů mléka odebereme 33 litrů syrovátky a následně jí nahradíme 22 litry vody teplé 65 °C.) Přidáním teplé vody se zvýší teplota obsahu výrobničku obdobně, jako ohřátím v předešlém případě. Tím dochází k obdobnému dosoušení zrna. Naředěním syrovátky vodou dojde ke snížení koncentrace solí a mléčného cukru v syrovátce, což dosoušení zrna dále zintenzivní. (Výsledkem prvního odebrání syrovátky a doplnění teplé vody je tedy 89 litrů naředěné syrovátky se sýrařským zrnem a teplotou vyšší cca o 5 °C než před doplněním teplé vody). Tento postup – odebrání 1/3 syrovátky a doplnění 2/3 tohoto odebraného množství teplou vodou opakujeme třikrát. Tím dosáhneme zvýšení teploty celého „díla“ cca o 15 °C, snížení objemu tekuté složky „díla“ asi o 1/3 a výrazné vytužení a dosoušení sýrařského zrna.

### Tvarování a formování sýra

**n. Vyjímání sýřeniny do forem** – u měkkých sýrů plníme formy sýřeninou velmi opatrně pomocí naběračky vhodné velikosti nebo přímo nabíráním z výrobničku do forem. Sýřenina je v té době nakrájena na kostky o velikosti cca 3 x 3 x 3 cm a odtekání syrovátky probíhá již ve formách, sýřenina se vlastní vahou spojuje a tvaruje podle formy. U polotvrdých a tvrdých sýrů plníme formy (ve kterých se bude následně sýr lisovat) v zásadě třemi způsoby:

- Pod syrovátkou, kdy formu umístíme pod hladinu syrovátky ve výrobničku, sýrové zrno do ní rukama nahrnujeme a stlačujeme. Tím zabráníme vzniku vzduchových bublin uvnitř sýra. Naplněné formy s ručně stlačenou sýřeninou klademe na sýrařský stůl vedle výrobničku.
- V některých případech, např. při výrobě sýra s ušlechtilou plísní camembertského typu uvnitř těsta jsou naopak takové bubliny žádoucí, protože umožňují prorůstání plísně uvnitř sýra. Tam vybíráme sýřeninu z výrobničku nejlépe pomocí cedníku, protřepáním uvolníme syrovátku, provzdušníme a následně plníme do forem umístěných na sýrařském stole vedle výrobničku.
- Třetí postup je používán výhradně při výrobě tradiční „hrudky“ z ovčího mléka. Tam sýrař ručně pod syrovátkou stlačuje sýrařské zrno, až se slepí a vytvoří pod syrovátkou ve výrobničku typickou hrudku. Následně do syrovátky vloží „plachetku“ do které hrudku i se zbytky neslepeného zrna nahrne. Plachetku i s hrudkou pak vyjme z výrobničku a zavěsí k odkapání na určené místo.

**o. Obracení forem** – po naplnění forem sýřeninou bez zbytečného odkladu provedeme první obracení forem se sýrem. Každým obrácením dochází k dalšímu

uvolňování syrovátky, tentokrát především z mezer mezi jednotlivými zrny, méně již z vnitřku jednotlivých vysušených zrn. Během prvních 30 – 60 minut provedeme obrácení forem se sýrem 3x až 5x. Intervaly mezi obrácením forem postupně prodlužujeme.

**p. Lisování sýrů** – po posledním obrácení sýrů se u polotvrdých a tvrdých sýrů provádí lisování. Sýry ve formách umístíme do lisu, popř. zatížíme závažím, nebo postavíme jednotlivé formy na sebe a lisování provádíme vahou horní formy se sýrem. Zátěž **POSTUPNĚ** zvyšujeme. Obdobně jako při vysoušení zrna musíme zátěž zvyšovat pomalu, jinak by došlo ke zpevnění povrchu sýra a zastavilo by se další odtékání syrovátky.

**q. Vyjímání sýrů z forem** – po dostatečném zpevnění tvaru u měkkých sýrů je můžeme vyjmout z forem, zpravidla je ponecháváme ve formách po dobu pobytu v teplém skladu (viz dále). Polotvrdé a tvrdé sýry vyjímáme z forem po ukončení lisování a umísťujeme je zpravidla již do studeného skladu (viz dále).

#### Zrání a ošetřování sýrů během zrání

**r. Teplý sklad sýrů** – prostor s teplotou 22 °C až 23 °C. Pokud nám to prostorové uspořádání dovoluje, můžeme mít v bezprostřední blízkosti sýrárny „teplý sklad sýrů“. Prvních 12 až 24 hodin, podle druhu sýra, použité kultury, prokysanosti a teploty necháváme sýry v „teplém skladu“. Jako teplý sklad může sloužit i samotná sýrárna, pokud v ní neprobíhá další výrobní proces. Např. pokud ukončíme první část výroby (po naplnění forem) v odpoledních hodinách, můžeme sýry ponechat v sýrárně do rána. V teplém skladu se pomocí kultury, obsažené v sýru, nastartují biochemické procesy zrání sýra, zvyšuje se jeho kyselost a začínají se vytvářet chuťové vlastnosti.

**s. Studený sklad sýrů (dozrávárna)** – do studeného skladu s teplotou od 8 °C do 12 °C umísťujeme sýry po dosažení potřebného stupně prokysanosti. Kysání sýrů se zastaví nebo výrazně zpomalí, další biochemické procesy a vytváření chuťových vlastností sýra pokračují. V případě měkkých sýrů může plnit funkci studeného skladu větší chladnička, sýry jsou určeny k prodeji během několika dnů. U polotvrdých a tvrdých sýrů je situace jiná. Ve studeném skladu zůstávají polotvrdé sýry několik dnů až týdnů, tvrdé sýry několik měsíců. Tomu musí odpovídat kapacita studeného skladu.

**t. Solení sýrů** probíhá ve studeném skladu, zpravidla hned po umístění sýrů v něm. V zásadě existují dva způsoby solení sýrů. Sýry se solí v nasyceném roztoku soli, do kterého se umísťují na dobu, odpovídající velikosti bochníku sýra tak, aby došlo k proniknutí soli do sýra v množství cca 2 % soli. Variantou je „suché solení“, kdy jsou bochníky sýra potírány ručně krystalickou solí, současně s jejich obracením a ošetřováním.

**u. Ošetřování a obracení sýrů.** Polotvrdé a tvrdé sýry se po dobu pobytu v studeném skladu (dozrávárně) ošetřují a obrací. Při ošetřování se kontroluje povrch sýra, zda není napaden nežádoucí mikroflórou, zda nedochází k nežádoucí změně tvaru (nafukování, duření), praskání povrchu sýra a podobně. Ve studeném skladu je potřebné udržovat dostatečnou vlhkost. V opačném případě by došlo k vytváření příliš tvrdé a tlusté kůry na bochnících sýra, což snižuje jeho využitelnost ke konzumaci.

**v. Ochranné nátěry na sýry** mohou zkvalitnit zrání sýrů tím, že vytváří na povrchu sýra polopropustnou vrstvu, která umožňuje další zrání sýra pod nátěrem a zároveň stěžuje uchycení nežádoucí mikroflóry na povrchu sýra. Další výhodou je vytvoření vlastního mikroklimatu každého bochníku sýra pod nátěrem a tím zabránění ztvrdnutí kůry sýra. Funkci tohoto nátěru mohou plnit i vakuové folie pro balení sýra, pokud mají obdobné vlastnosti, tj. dílčí prodyšnost, jako ochranné nátěry.

### Adjustace a expedice

**w. Voskování sýrů** je často užívaná možnost adjustace, pokud sýry prodáváme a expedujeme v celých bochnících. Vosky pro voskování sýrů lze koupit v různých barvách. Ve voskovém obalu nemohou sýry zrát jako pod ochrannými nátěry uvedenými výše. Vosk zajišťuje pouze ochranu sýra před vnějším znečištěním při transportu a související manipulaci.

**x. Vakuové balení sýrů** je další, ještě častější možnost adjustace. Vhodná je zejména u polotvrdých a tvrdých sýrů, určených k prodeji ve formě výsečí, vykrajovaných z bochníků v hmotnostech, určených pro prodej. Vakuovanou výseč je možné (a zpravidla i nutné) označit etiketou s požadovanými údaji (viz dále). Při vakuovém balení čerstvých, měkkých sýrů dochází k uvolňování části syrovátky do vakuového obalu. I když se jedná pouze o estetickou vadu, některé zákazníci to může odradit od koupě.



**y. Obaly na sýry** mohou dále být různé průhledné polyetylenové krabičky, papírové obaly a další. Musí zajistit ochranu sýra před kontaminací a umístění potřebných informací. Výhodou je, pokud dokáží nést potřebné marketingové sdělení a přitáhnout pozornost zákazníka.

**z. Přímý prodej sýrů** konečnému spotřebiteli může probíhat buď přímo na farmě, v bezprostřední blízkosti místa výroby, nebo na příležitostných či pravidelných trzích (farmářské trhy, výroční trhy, obecní a městské tržnice apod.) Při prodeji sýrů přímo na farmě (v provozovně výrobce), pokud zákazníkovi odkrajujeme a zabalujeme požadovaný kus sýra z bochníku, nemusí být každý prodávaný sýr jednotlivě označen. Stačí informace u každého nabízeného druhu sýra (bochníku), kterou si může zákazník přečíst. Při prodeji již zabalených výsečí sýrů musí být jednotlivé kusy označeny.

**2. Expedice sýrů** je prodej sýrů do jiného maloobchodního zařízení, které ho dále prodává konečným spotřebitelům. Pouze „registrované“ faremní sýrárny mohou touto formou prodat 35 % produkce, „schválené“ faremní sýrárny až 100 %.

# Odlišnosti při zpracování ovčího, kravského, kozího a směsného mléka

Vzhledem k téměř dvojnásobnému obsahu sušiny má ovčí mléko z hlediska zpracování nejlepší technologické vlastnosti. Skoro se chce říct, že při jeho zpracování nelze nic pokazit. Proces srážení mléka pomocí syřidla je za stejných podmínek rychlejší než u mléka kravského, syřenina je tužší, při jejím krájení se vytváří mnohem méně „sýrařského prachu“ který by zůstal v syrovátce, výtěžnost (množství sýra vyrobeného např. ze 100 litrů mléka) je zhruba dvojnásobná proti mléku kravskému. Protože je samozřejmě závislá na „tvrdosti“ sýra, lze říci, že ze 100 litrů ovčího mléka lze vyrobit asi 25 kg polotvrdého ovčího sýra. Ovčí sýry jsou také velmi vhodné pro tradiční způsoby zpracování na pažené výrobky, kdy se vyrábí „hrudka“ – polotovar, který se po určité době zrání a prokysání po ohřátí v horké vodě tvaruje. Struktura bílkovin v ovčím mléce má velmi dobrou tažnost, např. při soutěži v ručním tahání sýrových nití na Slovensku dokázala vítězka soutěže z 1 kg ovčího sýra vytahat bez přetržení nit dlouhou 150 metrů.

Práci s kravským mlékem můžeme považovat za standardní proces. V následujícím popisu budeme také zpravidla mluvit o zpracování kravského mléka. Pokud budeme mluvit o mléce jiných druhů, vždy na tuto specifiku upozorníme. Vzhledem k určité variabilitě mléka jednotlivých plemen krav můžeme konstatovat, že velmi dobré technologické vlastnosti má mléko plemene ČESTR (české strakaté), dobré plemeno Jersey, kde však způsobuje problémy velké množství tuku a prakticky je nutné obsah tuku snížit odstraněním části smetany, poněkud obtížněji zpracovatelné mléko má plemeno holštýnské. Zpracovatel tedy musí složení svého stáda respektovat a přizpůsobit mu některé postupy. Výtěžnost při zpracování kravského mléka se pohybuje kolem 14 kg polotvrdého sýra ze 100 litrů mléka.

Kozí mléko, zejména mléko obou našich národních plemen, bílých a hnědých koz je při zpracování nejmíce náročné na pečlivou práci syřaře, jeho zkušenosti a dodržování technologických postupů. O něco jednodušší pozici má zpracovatel mléka anglonubilských koz. Výtěžnost u kozího mléka se pohybuje kolem 10–12 kg polotvrdého sýra ze 100 litrů mléka.

Významným faktorem ovlivňujícím zpracování mléka je sezónnost. V „běžném stádě krav“ máme asi ¼ krav na počátku laktace, ¼ uprostřed laktace, ¼ na konci

laktace a ¼ krav v období těsně před otelením nedojíme a těsně po otelení nezralé mléko s mlezivem zkrmujeme telatům. Složení celého nádoje je tedy v průběhu roku v podstatě standardní.

Naproti tomu ve stádech koz či ovcí celé stádo porodí během krátkého období, zpravidla koncem zimy a nádoj celého stáda se v průběhu sezóny postupně mění od mléka z počátku laktace k starodojnému mléku na konci laktace. K tomu se přidává změna krmné dávky u pasených stád v souvislosti se změnami pastevního porostu, od čerstvé jarní trávy po podzimní dopásání a přechod na konzervovaná krmiva. S tím se významně mění i technologické vlastnosti mléka.

I když existují pasená stáda krav se sezónním připouštěním a naproti tomu stáda ovcí a koz krmená celoročně konzervovanými krmivy a s obdobím připouštění roztaženým na pokud možno nejdelší dobu (rozdělením na stáda a postupným zařazováním plemeníků), vliv sezóny je u kozích a ovčích stád typický.

Výroba sýrů ze směsi mléka od různých druhů hospodářských zvířat je v zásadě možná. Zpracovatel, který hodlá směsné mléko zpracovávat, by měl dobře zvážit důvody, které ho k tomu vedou a způsob označování svých výrobků a jejich prezentaci zákazníkovi. Vyhláška 77/2003 Sb., O požadavcích na mléčné výrobky tento problém řešila, ale v aktuálním znění již tato ustanovení nejsou.<sup>6</sup>

Nové nařízení EU o označování potravin však tuto oblast opět řeší, neboť definuje pojmy „složka“, „směsná složka“ a „primární složka“.<sup>7</sup> Lze tedy očekávat, že požadavek na vyjádření této skutečnosti bude opět jednoznačný.<sup>8</sup> Vzhledem k blízkému vztahu zpracovatele a spotřebitele doporučujeme spotřebitele co nejsrozumitelněji informovat již dnes.

---

6 **Již neplatný požadavek** vyhlášky 77/2003 na označení druhu sýra podle druhu hospodářského zvířete, jehož obsah mléka je vyšší než 50 % a dodatku „s přídavkem... (a uvedením druhu přidaného mléka, jehož je více než 10 %) z vyhlášky zmizel při novelizaci v roce 2008.

7 Podle nařízení nového EU 1169/2011 se rozumí: „složkou“ jakákoli látka nebo produkt, včetně aromatu, potravinářských přídatných látek a potravinářských enzymů, a jakákoli součást směsné složky, která je použita při výrobě nebo přípravě potraviny a je v konečném výrobku stále přítomna, i když případně ve změněné formě; za složky se nepovažují rezidua; „primární složkou“ jedna nebo více složek potraviny, které tvoří více než 50 % této potraviny nebo které jsou pro spotřebitele obvykle spojeny s názvem potraviny a u nichž je ve většině případů vyžadován údaj o množství; „směsnou složkou“ složka, která je sama vyrobena z více než jedné složky;

8 (tisková zpráva MZE z 3.10.2013) „V meziresortním připomínkovém řízení, které má skončit 5. října 2013, je novela zákona o potravinách. Ta byla doplněna o povinnost uvádět podíl hlavní složky potraviny a adresy výrobce u nebalených potravin při pultovém prodeji.“  
Konečnou podobu zákona po průchodu budoucí poslaneckou sněmovnou nelze odhadnout (Pozn. autora)

## **Důvody k výrobě sýrů ze směsného mléka mohou být v zásadě tři:**

**1. Zpracovatel chce nabídnout spotřebiteli jedinečný výrobek,** který bude mít díky kombinaci složek, z nichž je vyroben, jedinečné a pro spotřebitele přitažlivé a zajímavé vlastnosti. Pak bychom měli spotřebiteli tyto vlastnosti výrobku řádně prezentovat a vysvětlit.

**2. Zpracovatel, který chová ke stádu ovcí či koz jako doplněk** k překrytí sezónního výpadku produkce skupinu krav, vyrábí souběžně sýry z kravského a sýry z kozího (ovčího) mléka. V období kdy končí sezónní produkce (kozího nebo ovčího) mléka kvůli využití výrobního zařízení a efektivitě výroby přejde po určitou dobu na výrobu směsných sýrů. Ten by měl zákazníkovi tento důvod jasně sdělit a vysvětlit, že se jedná sezónní produkt např. v období říjen – listopad.

**3. Zpracovatel vyrábí sýry z kozího (ovčího) mléka,** a protože má k dispozici i mléko kravské, výrobně levnější, přidává ho do výrobku s cílem snížení nákladů a s deklarací této skutečnosti vůči zákazníkovi si neláme hlavu. Takový zpracovatel by si měl uvědomit, že mezi zákazníky mohou být lidé alergičtí na složky kravského mléka a může jim a následně sobě způsobit velký problém. Měl by se samozřejmě především stydět a této činnosti zanechat.

Samostatným (a problematicky řešitelným) úkolem při práci se směsným mlékem je způsob deklarace množství zpracovaného kravského mléka při hlášení o plnění „mléčných kvót“. Doufejme, že tento problém odpadne slibovaným zrušením těchto kvót v roce 2015.

## Výroba polotvrdých sýru

### A) Pomůcky pro faremní zpracování mléka



Hrnc s nerezovou vložkou pro objem  
cca 18 litrů mléka



Upravený gastrokotel o objemu do 80 litrů



Originální paster od některého výrobce pro  
objemy od 50 litrů



do 500 litrů mléka



Dlouhý (cukrářský) nůž pro krájení sýřeniny, míchadla, kelímky na rozmíchání kultur, injekční stříkačka na odměření syřidla či chloridu vápenatého, podložka pro okapávání sýrů a zachycení syrovátky (pekáč s krycím plechem), formy na sýry





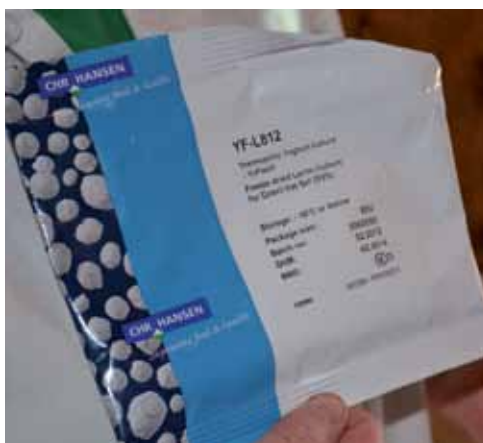
Lis na sýry a formy, umožňující lisování tvrdých sýrů



Sýrařská harfa, míchadlo popř. jejich fungující a levné náhrady



Manipulační stoly, podložky, umývací dřez apod.



## B) Výroba polotvrdého sýra na farmě

Použitá kultura: „mezofilní“ kultura CHN – 11 a termofilní kultura. Použití termofilní kultury je nutné, protože pro lepší uvolnění syrovátky budeme sýřeninu zahřívat. Jako termofilní kulturu můžeme použít i kulturu jogurtovou. Lze použít i mezofilní kultury jiných výrobců. Syřidlo (chymosinové) chlorid vápenatý (pro zvýšení výtěžnosti a lepší tuhost sýřeniny. Směs kultur si lze nachystat předem.





Ilustrační foto, teplota pro sýření 38°C) Do přidání syřidla počkáme min. půl hodiny, kultura se v mléku namnoží, teplota mléka samovolně poklesne na 33°C, což je pro měkký sýr teplota sýření.



Sýřeninu jemně prokrájíme na kostky o hraně asi 3 cm a počkáme na vystoupení syrovátky



Sýřeninu uvolníme od stěn a dna a ještě jednou prokrájíme na kostky o velikosti vlašského ořechu. Znovu ponecháme čas na vystoupení syrovátky.



Za stálého míchání pokračujeme v prořezávání sýřeniny a sýřeninu zahříváme až na teplotu 42° C.



Sýřeninu krájíme tak, abychom při dosažení teploty 42°C měli sýrašské zrno o velikosti lískového oříšku nebo ještě menší, zrnka kukuřice. Krájení, míchání a zvyšování teploty urychlí odtok syrovátky ze sýřeniny.



Následně plníme sýřeninu do forem. Sýřeninu ve formách stlačujeme, abychom urychlili odtok syrovátky. K nabírání lze použít vhodnou naběračku nebo misku.



Druhý den sýry vyjmeme z forem a po nasolení umístíme do dozrávací místnosti. V ní musíme udržovat dostatečnou vlhkost, neboť jinak se na sýru vytvořila příliš rychle a příliš tvrdá kůrka. Po několika dnech a několika obráceních mají sýry dostatečně prokysají a lze je začít prodávat. Jejich trvanlivost je nejvýše několik dní. Pro uvedení na trh sýry označujeme v souladu s vyhláškou 77/2003Sb, od roku 2014 podle nového nařízení EU.

# SÝR PŘÍRODNÍ



**Výrobce:**

**AMALTHEA s.r.o, ekofarma Hvozd, 798 55 Hvozd 59.  
faremní minimlékárna, registrovaná CZ 17239**

**Spotřebujte do:**

**Složení: kozí biomléko, čisté mlékařské kultury, je dlá sůl, brusinky  
Údaj o trvanlivosti platí při skladování v teplotě 4°C až 8°C**

## KOZÍ SÝRY A DALŠÍ PRODUKTY Z FARMY

Farma je zaměřená na chov koz plemene  
hnědá krátkosrstá.

Z mléka vyrábíme několik typů sýrů, tvaroh, jogurty a kefiry.  
Odchováváme plemenné kozičky, nabízíme jateční kůzla.  
Dále nabízíme domácí vejce a sezónní faremní produkty.

*Ing. Lenka Čábovská*

Kalivody 17, 270 54 Revničov, IČO: 75455005, Registrační číslo: CZ 21850343  
t: 608 961 406, e: prodej@farma-kalivody.cz, www.farma-kalivody.cz

**Prodej ze dvora**



**FARMA**  
KALIVODY



# Doporučené postupy pro legalizaci faremního prodeje a zpracování (aneb lekce z asertivity)

Při rozhodování o přímém prodeji mléka a jeho zpracování si musí chovatel – budoucí „provozovatel potravinářského podniku“ ujasnit rozsah výroby a způsob prodeje produkce.

Pouhý „přímý prodej mléka“ rozhodně nebude cílem chovatele. Cílem bude výroba a prodej sýrů a dalších mléčných výrobků.

Vyhláška 128/2009 uvádí denní kapacitu zpracování 500 litrů kravského, 100 litrů kozího a 50 litrů ovčího mléka jako hranici pro „okrajovou a omezenou činnost“ a přímý prodej mléka popř. výrobků z něj „z farmy“ nebo na farmářských trzích popř. dodávky nejvýše 35 % produkce do jiných maloobchodních zařízení chápe jako maloobchodní činnost. Pokud tedy velikost produkce nepřekročí výše uvedenou hranici, můžeme podnik pouze „registrovat“ nebo schválit s výjimkami z požadavků hygienického balíčku podle výše uvedené vyhlášky.

Pro vyšší kapacitu zpracování musíme podnik schválit k výrobě bez výjimek z uvedených požadavků.

Přesné znění vybraných ustanovení vyhlášky 128/2009 je v příloze 4.

## Doporučené první kroky k realizaci

- 1. Stanovení svého cíle**, zejména z hlediska rozsahu produkce a způsobů prodeje či distribuce.
- 2. Seznámení se s potřebnou legislativou** (viz úvodní stať metodiky). Kromě prostudování příloh této metodiky si zajistit příslušné předpisy v plném a aktuálním znění. Pročíst si ustanovení stavebního zákona v rozsahu který vám umožní rozhodnout, zda je potřebné stavební povolení či pouhé ohlášení úprav a nebo (ve spíše výjimečných případech) se jedná o drobné úpravy, které opatření stavebního úřadu nevyžadují.
- 3. Návštěva Krajské (okresní) veterinární správy** a seznámení odpovědných pracovníků úseku veterinární hygieny se svým úmyslem.

# Možná úskalí aneb na co dát pozor

1. **Úředník** (stavební či veterinární) je placen bez ohledu na to, kolik práce a jak smysluplné vykoná. Ba naopak, pokud Vám Vaši představu rozmluví, nejen, že mu nepřibude práce, ale podle zásady „kdo nic nedělá, nic nezkazí“ má větší šanci na pravidelné roční odměny či osobní ohodnocení. Vy jste „placeni“ (odměněni spojeným a pravidelně nakupujícím zákazníkem) pouze za zcela smysluplnou práci dotaženou do úspěšného konce.

2. **Úředník** Vám tedy ochotně sdělí tisíc důvodů, proč Vaše představa realizovat nejde a pokusí se Vám jí napřed rozmluvit, potom, pokud projevíte dostatek odhodlání, Vám zkusí Vaši představu zakázat. V poradenské praxi zaznamenávám i takováto vyjádření úředníků:

a. **„Tady na okrese byly dvě mlékárny. Já jsem rád, že konečně zkrachovaly a je klid! A Vy mi tu teď chcete otevřít třetí!!!!!!“** (okresní veterinář v pardubickém kraji) nebo

b. **„Teď to nejde, teď se všechny tyhle věci zpříšňují! Zkuste to za tři roky!!!!“** (okresní veterinář v kraji Vysočina, už na první pohled dva roky před důchodem).

c. **„Vyděste je klíšťovou encefalitidou a pak jim nadiktujte tolik požadavků, že je to přejde!!!!“** (pracovník SVS ČR v Praze k začínajícímu okresnímu veterináři na dotaz, co má dělat, když u něj na okrese chce zemědělec zahájit prodej kozího mléka a výrobu kozích sýrů).

d. **„Dojírna musí být z omyvatelného materiálu!!! To Vám neschválím!!!“** (Pracovnice veterinární správy v Moravskoslezském kraji. Následně na prosbu „Asi jsem něco přehlédla, napište mi, prosím, přesně číslo zákona nebo evropského nařízení a § ve kterém je to napsané“ přišlo meilem oznámení, že „To teda může být i ze dřeva“).

# Doporučený postup

**Dát jednoznačně najevo, že Vaše rozhodnutí je nezvratné. Pokud úředník nezvratnost Vašeho rozhodnutí vycítí, většinou pochopí, že jeho snaha „rozmluvit nebo zakázat“ je marná, ve svém vlastním zájmu Vám začne pomáhat!!!!**

V klidu příslušnému úředníkovi naznačte, že jste na jedné lodi. Například mu sdělte:

***„Nepřišel jsem sem, abyste mi řekli, že to nejde!! Když to jde v celé Evropě, jde to i u nás v Horní Dolní! Přišel jsem Vám říci, že to udělám a od Vás chci slyšet, jak to mám udělat, abychom oba dva měli co nejméně problémů“*** nebo:

***„Příslušné předpisy jsem si prostudoval a nic tomu nebrání! Mohl jsem samozřejmě něco přehlédnout, tak mi jako odborník řekněte co. Nejlépe číslo evropského nařízení nebo zákona, paragraf, odstavec, ať se můžu podívat na přesné znění a udělat to správně!!“*** ***Nemám zájem, abychom měli oba dva problémy a starosti navíc!***

Můžete i naznačit pochopení pro jeho problémy: ***„Já vím, že máte starosti a stále víc práce, úřednická místa se všude ruší, je Vás na tu práci stále méně, ale když nebudou zemědělci chovat zvířata a prodávat mléko, někoho neznalého věci v Praze napadne, že nejste potřeba vůbec a bude ještě hůř!***

Jednání na stavebním úřadu je potřebné absolvovat také připraven. Pokud se tam „**jdete zeptat**“ tak se dozvíte, že „to nejde“. Je dobré vědět víc než jen toto:

Stavební povolení ani ohlášení stavebnímu úřadu nevyžadují:

...

2. vedení technického zařízení uvnitř budov a jejich stavební úpravy;

...

8. přípojky vodovodní, kanalizační a energetické v délce do 50 m

– stavební úpravy, pokud se jimi nezasahuje do nosných konstrukcí stavby, nemění se vzhled stavby ani způsob užívání stavby

I z těch pár řádků však vyplývá, že pokud budete malou sýrárnu v části starého „statku“, v „hospodářských místnostech“ kde se odjakživa „skladovaly a zpracová-



valy“ produkty zemědělské prvovýroby a dispoziční nevyžaduje významnější zásahy, můžeme se dokonce obejít bez součinnosti se stavebním úřadem. I když jste statek pořizovali před lety jako „rekreační objekt“ je téměř jisté, že jeho „rekolaudace na objekt pro individuální rekreaci“ nikdy neproběhla a objekt se navrácí původnímu účelu a způsobu užívání. Taková situace je však spíše výjimečná.

Určitě musíme být připraveni na otázku „co s odpadem“ a na otázku „kam dáte syrovátku“.

Cituji: **Kdysi** byla syrovátka považována za bezcenný odpad mlékárenského průmyslu a jediné využití měla jako součást krmiv. **Nyní její význam zásadně vzrostl, což souvisí s poznatky o výživové hodnotě**, s rozvojem separačních technologií, s nutností využívání velkých objemů vedlejšího produktu vzhledem ke koncentraci výroby sýrů, se snahou o ochranu životního prostředí (snížení zatížení odpadních vod), se snahou o maximální ekonomiku výroby (snížení nákladů na přepravu), s potřebou speciálních funkčních přísad (obsažených v syrovátce) pro vývoj nových potravinářských a farmaceutických výrobků. V EU se v r. 1970 využívalo pro lidskou výživu jen 5 % vyrobené syrovátky a ke krmení 95 %, v r. 2000 už byl tento poměr 50 : 50. Předpokládá se, že v r. 2010 se pro lidskou výživu použije 70 % vyrobené syrovátky (Suková. Syrovátka v potravinářství, Praha 2006).

Jinak řečeno, ty barevné krabice v regálu ve fitcentru a zázračnými prostředky pro růst svalů, s tří nebo i čtyřmístnými cenovkami, jsou plné sušené syrovátky.

„Žinčica“ je národním nápojem a turisty vyhledávanou lahůdkou na sousedním Slovensku.

I pokud bychom uvažovali pouze o krmném využití, máme pořád k dispozici vzácnou surovinu, nikoliv „odpad“.

**Navíc Nařízení Komise (ES) č. 1069/2009 o vedlejších živočišných produktech** jednoznačně uvádí v článku 2 odstavec 2 písmeno e) uvádí, (nahradíte li slova „produkt získaný z mléka“ slovem syrovátka a slovo „použití“ slovem zkrmení) a že na „zkrmování syrovátky v hospodářství původu“ neplatí žádná omezení.



# Doporučený postup k legalizaci faremního zpracování a prodeje:

## • Studium příslušné legislativy

- Realizace prodeje syrového mléka z farmy, minimum požadavků:
  - rozbor na CPM < 1500000,
  - kolek 100 Kč,
  - žádost,
  - místnost,
  - chladničku,
  - cedule: „Syrové mléko před použitím převařit“
- Vychovávat si svého veterinárního úředníka, postup viz výše
- „Registrace“ výroby sýrů pro prodej z farmy (maloobchodní podnik) pouze podle nařízení 852/2004
- Vychovávat si svého veterinárního úředníka, postup viz výše
- „Schválení“ mlékárny (podniku) s úlevami podle vyhlášky 128/2009
- Pokud máme v úmyslu „nevystačit“ s omezeními dle této vyhlášky, pak pokračovat v procesu „schválení“ provozovny a požadovat:
- Pokud není dosaženo shody mezi provozovatelem a dozorovým orgánem, lze schválit „zkušební provoz“ po dobu 3 měsíců a následně ho prodloužit o další 3 měsíce. To představuje celou sezónu ve zkušebním provozu, vydělané peníze a čas přes zimu na dokončení zařízení.
- Vychovávat si svého veterinárního úředníka, postup viz výše
- „Schválení mlékárny do plného provozu“

# Balení a označování výrobků dle platné legislativy

Pokud se nám podaří zvládnout úskalí výroby a její legalizace, přicházíme na trh s kvalitním produktem, jehož výrobu se nám daří rozšiřovat, přestane být pro nás přímý prodej z farmy dostatečným způsobem realizace produkce. Stáváme se nejen prvovýrobci a zpracovateli, ale i obchodníky. V podstatě se dostáváme do uzavřené smyčky, která nás nutí veškeré mléko, které nadojím, zpracovat a veškeré výrobky, která vyrobíme, prodat. To předpokládá zvládnutí dalších odbytových kanálů:

- Místní popř. farmářské trhy v kraji a sousedních krajích
- Dodávky (do 35 % produkce) do jiných maloobchodních zařízení
- (v případě schváleného zařízení neomezený, i velkoobchodní prodej)

To vyžaduje zvládnutí požadavků na označování potravin v souladu s platnou legislativou.

V době zpracování metodiky je v platnosti nové „Nařízení EU“ o poskytování informací o potravinách spotřebitelům, přechodné období pro jeho plnou realizaci končí v prosinci 2014. V poslanecké sněmovně leží neschválená „novela zákona o potravinách“, která se rozpuštěním poslanecké sněmovny vrátila na začátek legislativního procesu a je opět na ministerstvu zemědělství, které jí bude posílat nově ustanovené poslanecké sněmovně.

Na ministerstvu zemědělství je i připravovaná novela vyhlášky „o požadavcích na mléčné výrobky“ která tyto požadavky dále upřesní. Podle vyjádření ministra zemědělství ze dne 3.2.2013 má novela zákona o potravinách vstoupit v platnost k 1.1.2014.

Metodika tedy uvádí aktuální platné požadavky a upozorňuje na to, co je v platném (novém) Nařízení EU. Nemůže postihnout úpravy, které přinese do této oblasti tvořivost českých úředníků a zákonodárců v rámci uváděných novelizací.

Z tohoto důvodu je tato kapitola řešena formou citace platných předpisů, postihujících aktuální požadavky. Stav platný od roku 2015 (resp. prosince 2014) nelze předem odhadnout. Nařízení EU je platné, ovšem v těch otázkách, kde je ponechána určitá volnost národní legislativě lze pouze odkázat na sledování nově vyšších právních předpisů k problematice.

Státní dozor v oblasti značení navíc vykonávají další instituce: Státní zemědělská a potravinářská inspekce (s oprávněním kontrolovat to, co nekontroluje veterinár-

ní správa), Česká obchodní inspekce (se zaměřením na „poctivost prodeje“, právě zmiňované značení potravin při jejich dodávkách do jiných maloobchodních zařízení“) a Krajské hygienické stanice (budou naše výrobky kontrolovat, pokud „jiným maloobchodním zařízením“, kterému dodáváme naši produkce je „stravovací zařízení“ tedy např. restaurace nebo závodní jídelna).

Navíc je v jednání a přípravě jisté sjednocení těchto institucí do jednoho „Úřadu pro bezpečnost potravin“, což může přinést určité pozitivní tendence, ovšem až v budoucnu. Aktuální trend bude spíše opačný, každá z kontrolních institucí bude chtít prokázat svou nepostradatelnost a zachovat svou samostatnost, nebo alespoň získat významnější místo v nové struktuře. To se projeví i na horečné činnosti těchto institucí podle starého českého (selského) přísloví: „když kobyla dodělává, nejvíc kope“.

**NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 1169/2011** o poskytování informací o potravinách spotřebitelům..... (srozumitelně „o označování potravin“) vyšlo dne 25. října 2011 a vstoupilo v platnost 13.12.2011.

Přechodné období na realizaci tohoto nařízení je do 13. prosince 2014.

Platný Zákon o potravinách... uvádí čtyři způsoby označování výrobků podle toho, jakým způsobem jsou baleny a prodávány. Provozovatel potravinářského podniku (výrobce, prodávající) může uvádět do oběhu:

1. **potraviny balené ve výrobě** (prodáváte farmářský jogurt v kelímku, vakuově balenou výseč sýra...)
2. **potraviny zabalené mimo provozovnu výrobce a bez přítomnosti spotřebitele** (prodáte celý bochník sýra do prodejny zdravé výživy, obchodník si ho nakrájí na výseče, které sám zabalí a prodává je zákazníkům...)
3. **potraviny nebalené** (prodáte celý bochník sýra do restaurace a kuchař ho strouhá zákazníkům na špagety...)
4. **kde je (nebalená) potravina přímo nabízena k prodeji spotřebiteli** (zákazník přijde k Vám na farmu, ve Vaší prodejničce ukáže na bochník sýra a chce ho ukrojit 20 deka...)

# Povinnosti podle bodu 1

jsou uvedeny v § 6 zákona, v dalším textu jsou uvedeny v plném znění a zvýrazněny ty, které se faremních výrobků zpravidla týkají. (Kurzívou jsou doplněny příklady a poznámky autora metodiky).

## Označování potravin

### § 6

(1) Provozovatel potravinářského podniku, který uvádí do oběhu potraviny balené ve výrobě, je povinen způsobem stanoveným vyhláškou potraviny řádně označit na obalu určeném pro spotřebitele nebo pro provozovny stravovacích služeb

- a) **názvem obchodní firmy a sídlem výrobce** nebo prodávajícího, který je usazen v členské zemi Evropské unie, nebo balírny, jde-li o osobu právnickou, a s uvedením svého **jména a příjmení a místa podnikání, jde-li o osobu fyzickou**. U potravin se uvede země původu nebo vzniku potraviny v případech, kdy neuvedení tohoto údaje by uvádělo spotřebitele v omyl o původu nebo vzniku potraviny, (např. **Výrobce František Novák, 789 98 Horní Lhota 13**)
- b) **názvem druhu, skupiny nebo podskupiny potravin** stanoveným ve vyhlášce, pod nímž je potravina uváděna do oběhu. Potravina, kterou nelze označit druhem, skupinou nebo podskupinou vzhledem k použitým surovinám nebo použité technologii, se označí názvem odvozeným od základní použité suroviny nebo technologie, (V nejjednodušším případě stačí slovo **Sýr** popř. **Jogurt**. Jedná se o tzv. „jednosložkové výrobky“<sup>9</sup>),
- c) **údajem o množství výrobku** (objemem plnění nebo hmotností, pokud není stanoveno jinak); u pevných potravin nacházejících se v nálevu musí být kromě celkové hmotnosti uvedena i hmotnost pevné potraviny, (**250 g, 150 ml**)
- d) **datem použitelnosti** u druhů potravin podléhajících rychle zkáze a u druhů potravin stanovených vyhláškou, (je stanoveno ve vyhlášce o požadavcích na mléčné výrobky, příloha Potravinářské předpisy ČR, dokument č. 2, §3 odst. 32 uvést „**spotřebujte do: den, měsíc**“)
- e) datem použitelnosti nebo datem minimální trvanlivosti u jiných než pod písmenem d) uvedených druhů potravin; výjimku tvoří potraviny, které podle vyhlášky nemusí být označeny datem minimální trvanlivosti, (netýká se, viz výše)
- f) **údajem o způsobu skladování**, jde-li o potraviny, u nichž by při nesprávném skladování mohla být poškozena zdravotní nezávadnost nebo zhoršena jakost

<sup>9</sup> Jako jednosložkový výrobek lze sýr označit, pokud surovinou je pouze mléko, sýrařské kultury, syřidlo a chlorid vápenatý a přísadou jedlá sůl do 2,5 % hmotnostních. (vyhl. 77 §3 odst. 26)

stanovená vyhláškou nebo deklarovaná výrobcem; jde-li o potraviny, u nichž by po otevření obalu spotřebitelem došlo k rychlému poškození jakosti nebo zdravotní nezávadnosti, uvedou se konkrétní podmínky pro uchovávání po otevření obalu u spotřebitele, popřípadě doba spotřeby potraviny, (je stanoveno ve vyhlášce o požadavcích na mléčné výrobky, příloha Potravinářské předpisy ČR, dokument č. 2, §5 odst. 2 uvést: „skladovat při teplotě od 4 °C do 8 °C“ nebo „údaje o trvanlivosti platí při skladování v teplotách 4 °C až 8 °C“)

- g) údajem o způsobu použití, jde-li o potraviny, u nichž by při nesprávném použití mohla být poškozena zdravotní nezávadnost nebo jakost stanovená vyhláškou nebo deklarovaná výrobcem, (netýká se)
- h) údajem o určení potraviny pro zvláštní výživu, (netýká se)
- i) **údajem o složení potraviny** podle použitých surovin a přídatných látek, látek určených k aromatizaci a potravních doplňků (Pouze u jiných než jednosložkových výrobců – uvést použitou ochucovací složku např. **“Jahodový jam nejvýše 30 %”**).
- j) označením šarže, nejde-li o potravinu označenou datem minimální trvanlivosti nebo datem použitelnosti, pokud toto datum obsahuje den a měsíc, (netýká se)
- k) údaj o **možnosti nepříznivého ovlivnění zdraví** lidí, stanoví-li tak zvláštní předpisy, (netýká se, ale v zájmu výrobce je upozornit na případné alergeny, např. ořechy jako použitá ochucovací složka, kravské mléko jako přídavek v kozím sýru či jogurtu. Podle nového nařízení bude zřejmě povinné.)
- l) údajem o ošetření potraviny nebo suroviny ionizujícím zářením, a to slovy “ionizováno” nebo “ošetřeno ionizací” anebo “ošetřeno ionizujícím zářením”; v případě ošetření potraviny nebo potravinové suroviny, která je složkou potraviny, se tento údaj uvede vedle názvu složky potraviny, (netýká se)
- m) údajem o výživové (nutriční) hodnotě u potravin, na jejichž obalu je uvedeno výživové tvrzení, dále v případech stanovených prováděcím právním předpisem nebo přímo použitelným předpisem Evropských společenství, (netýká se)
- n) údajem o třídě jakosti, stanoví-li tak prováděcí právní předpis, (netýká se)
- o) **dalšími údaji**, stanoví-li tak veterinární zákon (pokud se jedná o výrobky, které neprošly tepelným ošetřením, slova **„Vyrobeno ze syrového mléka“**)

## Povinnosti podle bodu 2

Výrobek je povinen označit prodávající tj. obchodník. Vy jste povinen mu sdělit (třeba jednorázově, při první dodávce určitého výrobku, nebo uvedením na dodacím listu)

1. název potraviny podle § 6 odst. 1 písm. b)
  2. údaje o složení potraviny podle použitých surovin a přídatných látek, látek určených k
  3. aromatizaci, vitamínů, minerálních látek a dalších látek s nutričním nebo fyziologickým účinkem
  4. údaje uvedené v § 6 odst. 1 písm. d) nebo e), f) a k)
  5. další údaje, stanoví-li to prováděcí právní předpis
- (Platí tedy to, co je uvedeno výše, kde je příslušný §6 odst.1 citován. Údaje ale nemusí být na „etiketě či přímo na obalu, ale mohou být uvedeny v průvodní dokumentaci.)*

## Povinnosti podle bodu 3

Platí totéž, co v bodě 2. Vy jste povinen údaje provozovateli restaurace sdělit, ale kuchař už na talíř etiketu s údaji lepít nemusí a informace o složení (ne potraviny, ale pokrmů) by měla být např. stručně uvedena v jídelním lístku a podrobně v recepturách či vnitropodnikových normách.

## Povinnosti podle bodu 4

Platí totéž, co v bodě 2. Vy jste povinen údaje sdělit, tentokrát přímo zákazníkovi, např. formou vyvěšení cedule se sortimentem obsahující u každého výrobku alespoň **písemný údaj podle § 6 odst. 1 písm. b), c), d) nebo e), k), l) a n) a další údaje** stanovené prováděcími právními předpisy.

## Zákon č. 252/1997 Sb., o zemědělství § 2e

## § 2e

## Podnikání v zemědělství

(1) Zemědělským podnikatelem podle tohoto zákona je fyzická nebo právnická osoba, která hodlá provozovat zemědělskou výrobu jako soustavnou a samostatnou činnost vlastním jménem, na vlastní odpovědnost, za účelem dosažení zisku, za podmínek stanovených tímto zákonem a která, pokud jde o osobu fyzickou

- a) dosáhla věku 18 let,
- b) má způsobilost k právním úkonům,
- c) zrušeno
- d) zrušeno
- e) má trvalý pobyt na území České republiky, nejedná-li se o občana České republiky nebo o občana členského státu Evropské unie,
- f) pohovorem před místně příslušným obecním úřadem obce s rozšířenou působností prokáže základní znalost jazyka českého, nejedná-li se o občana České republiky nebo o občana členského státu Evropské unie; základní znalost jazyka českého prokáže fyzická osoba tím, jestliže je schopna
  1. plynně a jazykově srozumitelně reagovat na otázky vztahující se k běžným situacím denního života a podnikání,
  2. plynně přečíst určený běžný článek z denního tisku a ústně, vlastními slovy, sdělit jeho obsah.

(2) Fyzická osoba provozující drobné pěstitelské a chovatelské činnosti, anebo prodávající nezpracované rostlinné a živočišné výrobky, nepodléhá evidenci zemědělského podnikatele podle tohoto zákona.

- (3) Zemědělskou výrobou včetně hospodaření na vodních plochách se rozumí
- a) rostlinná výroba včetně chmelařství, ovocnářství, vinohradnictví a pěstování zeleniny, hub, okrasných rostlin, léčivých a aromatických rostlin, rostlin pro technické a energetické užití na pozemcích vlastních, pronajatých, nebo užívaných na základě jiného právního důvodu, popřípadě provozovaná bez pozemků,
  - b) živočišná výroba zahrnující chov hospodářských a jiných zvířat či živočichů za účelem získávání, zpracování a výroby živočišných produktů, chov hospodářských zvířat k tahu a chov sportovních a dostihových koní,
  - c) produkce chovných a plemenných zvířat, využití jejich genetického materiálu a získávání zárodečných produktů, pokud jde o zvířata uvedená v písmenu b),
  - d) výroba osiv a sadby, školkařských výpěstků a genetického materiálu rostlin,

- e) úprava, zpracování a prodej vlastní produkce zemědělské výroby<sup>12</sup>),
- f) chov ryb, vodních živočichů a pěstování rostlin ve vodním útvaru povrchových vod na pozemcích vlastních, pronajatých nebo užívaných na základě jiného právního důvodu,
- g) hospodaření v lese, na pozemcích vlastních, pronajatých, nebo užívaných na základě jiného právního důvodu,
- h) hospodaření s vodou pro zemědělské a lesnické účely.

(4) Zemědělský podnikatel podle tohoto zákona je oprávněn rovněž poskytovat práce, výkony nebo služby, které souvisejí výhradně se zemědělskou výrobou a při kterých se využijí prostředky nebo zařízení sloužící zemědělskému podnikateli k zemědělské výrobě.

## Příloha 2

# Vybraná ustanovení Zákona č. 166/1999 Sb.

## **(Veterinární zákon) se vztahem k prodeji z farmy a faremnímu zpracování mléka i masa**

### § 22

(1) Osoby, které jako podnikatelé získávají, vyrábějí, zpracovávají, ošetřují, balí, skladují, přepravují a uvádějí do oběhu živočišné produkty (dále jen “zacházejí se živočišnými produkty”) v podniku, závodě, popřípadě jiném zařízení, jež jsou pod státním veterinárním dozorem, mají v souladu s předpisy Evropských společenství odpovědnost za to, aby v jednotlivých fázích potravinového řetězce nebyla ohrožena zdravotní nezávadnost živočišných produktů. Jsou povinny

- a) v souladu s předpisy Evropských společenství požádat krajskou veterinární správu o schválení a registraci, popřípadě jen o registraci podniku, závodu, po případě jiného zařízení, oznámit krajské veterinární správě datum zahájení činnosti a provozovat ji až po schválení, popřípadě registraci a oznamovat krajské veterinární správě změny údajů rozhodných z hlediska schválení, popřípadě registrace. V žádosti uvedou, vedle druhů výrobních činností, které hodlají provozovat, své jméno a příjmení, popřípadě obchodní firmu, místo trvalého pobytu nebo bytu a místo podnikání, liší-li se od místa trvalého pobytu nebo bytu<sup>17b</sup>), jde-li o fyzickou osobu, obchodní firmu nebo název, sídlo, popřípadě umístění organizační složky na území České republiky, jde-li



- o právní osobu. Podmínky schválení, podmíněného schválení, pozastavení nebo odejmutí schválení jsou stanoveny předpisy Evropských společenství,
- b) zabezpečit ve všech fázích výroby, zpracování a uvádění živočišných produktů do oběhu, aby nedocházelo k šíření nálezů a nemocí přenosných ze zvířat na člověka, a se zřetelem na povahu činnosti a druh živočišných produktů
1. dodržovat veterinární a hygienické požadavky na výrobu, zpracování a uvádění živočišných produktů do oběhu, jakož i technologické postupy,
  2. uplatňovat zásady správné hygienické praxe a postupy založené na analýze rizika a kritických kontrolních bodech (HACCP), preventivně kontrolovat zdravotní nezávadnost surovin, doplňků, přídatných látek a hotových výrobků a využívat k tomu poznatky získané z příruček správné hygienické praxe a příruček pro uplatňování zásad HACCP, schválených orgány Evropské unie, popřípadě zpracovaných profesními zájmovými sdruženími<sup>17)</sup>),
  3. zpracovat a dodržovat zásady organizace provozu, opatření k zajištění výroby zdravotně nezávadných surovin a potravin živočišného původu a vlastní kontroly hygienických podmínek výroby, jakož i technické, technologické a personální podmínky sanitace (dále jen "provozní a sanitační řád"), a předložit provozní a sanitační řád včetně příslušných změn ke schválení krajské veterinární správě,
  4. provádět v souladu s provozním a sanitačním řádem pravidelný úklid, čištění, dezinfekci, deratizaci a dezinsekcii provozních prostorů a zařízení a používat k tomu přípravky schválené podle tohoto zákona nebo zvláštních právních předpisů,
  5. vést náležitou dokumentaci o průběhu a výsledcích kontrol dodržování hygienických požadavků a zásad uvedených v bodech 1 a 2, uchovávat ji po dobu nejméně 1 roku, není-li stanoveno jinak, a předkládat ji na požádání orgánům vykonávajícím státní veterinární dozor,
- c) označovat potraviny živočišného původu stanoveným způsobem [§ 18 odst. 1 písm. d)],
- d) zaměstnávat při zacházení se živočišnými produkty pouze osoby způsobilé k takové činnosti podle zvláštních právních předpisů, dbát o jejich kvalifikaci a odbornou výchovu a vést je k dodržování hygienických požadavků na výrobu, zpracování a uvádění živočišných produktů do oběhu a k dodržování požadavků osobní hygieny,
- e) provádět soustavně vlastní kontroly hygienických podmínek výroby včetně stanovených mikrobiologických kritérií, odběru vzorků a jejich kontrolních vyšetření, vést záznamy o výsledcích těchto vyšetření, uchovávat tyto zázna-

my po dobu nejméně 2 let a na požádání je spolu s laboratorními protokoly poskytovat orgánům vykonávajícím státní veterinární dozor. Jde-li o laboratorní vyšetření k potvrzení zdravotní nezávadnosti živočišných produktů, musí být provedeno v laboratoři, které bylo vydáno pro příslušný druh vyšetřování osvědčení o akreditaci,

- f) vytvářet vhodné podmínky k provádění odborných veterinárních úkonů potřebných podle tohoto zákona a předpisů Evropských společenství ke kontrole zdravotní nezávadnosti živočišných produktů a dodržování hygienických požadavků na výrobu, zpracování a uvádění živočišných produktů do oběhu, poskytovat orgánům vykonávajícím státní veterinární dozor údaje o původu surovin, z nichž byly vyrobeny potraviny,
- g) poskytovat nezbytnou součinnost orgánům, které provádějí odběr vzorků a šetření v souvislosti s plněním plánu sledování některých látek a jejich reziduí, a dodržovat opatření přijatá na základě tohoto šetření,
- h) jde-li o podnik s malým objemem výroby [§ 24 odst. 2 písm. b)], dodržovat stanovenou výrobní kapacitu,
- i) a jde-li o zařízení zpracovávající živočichy pocházející z akvakultury, vést záznamy o všech zásilkách těchto živočichů a jejich produktů, které přicházejí do těchto zařízení nebo z nich odcházejí.

## (2) Prováděcí právní předpis

### a) stanoví

1. obsahové podrobnosti žádosti o schválení a registraci, popřípadě jen o registraci, podle odstavce 1 písm. a), způsob a termíny oznamování změn údajů rozhodných z hlediska schválení, popřípadě registrace,
2. způsob vedení seznamu schválených a registrovaných podniků, závodů, popřípadě jiných zařízení a způsob vedení záznamů provozovatele podle odstavce 1 písm. i),
3. veterinární a hygienické požadavky na živočišné produkty a zacházení s nimi, jakož i na označování jejich zdravotní nezávadnosti, pokud to předpisy Evropských společenství umožňují,
4. obsahové náležitosti provozního a sanitačního řádu a pravidla osobní hygieny zaměstnanců zacházejících se živočišnými produkty,

- b) může stanovit, vyžadují-li to právní akty Evropských společenství, podrobnosti provádění vlastní kontroly osobami, které zacházejí se živočišnými produkty, jakož i podrobnosti provádění kontrol orgány vykonávajícími státní veterinární dozor nad zdravotní nezávadností živočišných produktů.

## § 24

(1) Prostory podniku, závodu, popřípadě jiného zařízení, určené pro zacházení se živočišnými produkty musí odpovídat požadavkům tohoto zákona a předpisům Evropských společenství, zejména musí být konstruovány, uspořádány a vybaveny tak, aby umožňovaly dodržování povinností a požadavků k zajištění zdravotní nezávadnosti živočišných produktů a hygienických podmínek jejich výroby, zpracování a uvádění do oběhu, jakož i k vyloučení kontaminace. Musí být

- a) dobře udržované, čisté a chráněné před původci nákaz zvířat a nemocí přenosných ze zvířat na člověka, členovci, hlodavci a jinými škodlivými živočichy,
- b) uspořádány tak, aby jejich části, v nichž existuje nebezpečí nákazy nebo znečištění živočišných produktů určených k výživě lidí a zvířat, byly odděleny od částí, v nichž toto nebezpečí není, a aby byla oddělena pracoviště s rozdílnými technologickými postupy a klimatickými podmínkami,
- c) vybaveny stroji, zařízeními a jinými předměty, které nepůsobí nepříznivě na zdravotní nezávadnost živočišných produktů a podle odborných poznatků a zkušeností umožňují spolehlivě kontrolovat, zda a jak jsou dodržovány povinnosti, požadavky a hodnoty stanovené tímto zákonem a předpisy Evropských společenství k zajištění zdravotní nezávadnosti živočišných produktů a hygienických podmínek zacházení s nimi.

(2) Prováděcí právní předpis stanoví v souladu s předpisy Evropských společenství

- a) veterinární a hygienické požadavky na podniky, závody a jiná zařízení, v nichž se zachází se živočišnými produkty, a technické podmínky jejich konstrukce, uspořádání a vybavení,
- b) jakým postupem a podle jakých kritérií mohou orgány veterinární správy přizpůsobit bez ohrožení hygieny výroby veterinární a hygienické požadavky pro podniky, závody a jiná zařízení, v nichž se zachází se živočišnými produkty, s cílem
  1. umožnit podnikům, závodům a jiným zařízením další používání tradičních metod ve všech fázích výroby, zpracování nebo uvádění živočišných produktů do oběhu,
  2. vyjít vstříc potřebám podniků, závodů a jiných zařízení umístěných v oblastech s omezujícími zeměpisnými podmínkami,
  3. přizpůsobit požadavky na konstrukci, uspořádání a vybavení podniků, závodů a jiných zařízení,
  4. vyjít vstříc potřebám podniků, závodů a jiných zařízení s malým objemem výroby,
  5. umožnit podnikům, závodům a jiným zařízením provádění provozních zkoušek k ověřování nových přístupů k hygienické kontrole,
- c) které podniky, závody a jiná zařízení se považují za podniky s malým objemem výroby,

- d) které podniky, závody a jiná zařízení se považují za podniky provozující maloobchodní činnost,
- e) obsahové náležitosti žádosti o přizpůsobení veterinárních a hygienických požadavků pro některé podniky, závody a jiná zařízení, v nichž se zachází se živočišnými produkty.

#### **§ 24a**

(1) Na provozovny maloobchodu, ve kterých se připravuje maso a vyrábějí masné výrobky určené pro přímý prodej spotřebiteli, v místě provádění uvedených činností, se vztahují předpisy Evropských společenství upravující zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu a organizaci úředních kontrol živočišných produktů, jde-li o provozovny, v nichž se týdně

- a) bourá více než 5 t masa, vyjma masa drůbežího a králičího,
- b) porcuje více než 2 t masa drůbežího nebo králičího, nebo
- c) vyrábí více než 7,5 t masných výrobků.

#### **§ 27a**

(1) Chovatel může v malých množstvích

- a) prodávat živou drůbež a živé králíky z vlastního chovu ve svém hospodářství přímo spotřebiteli pro spotřebu v jeho domácnosti,
- b) prodávat čerstvé drůbeží maso a čerstvé králičí maso, pocházející z drůbeže a králíků z vlastního hospodářství a poražených v tomto hospodářství, ve svém hospodářství, v tržnici nebo na tržišti, a to přímo spotřebiteli pro spotřebu v jeho domácnosti, anebo je dodávat do místní maloobchodní prodejny, která zásobuje tímto masem jako masem čerstvým přímo konečného spotřebitele,
- c) prodávat nebalená čerstvá vejce pocházející z vlastního hospodářství ve svém hospodářství, v tržnici nebo na tržišti, a to přímo spotřebiteli pro spotřebu v jeho domácnosti, anebo je dodávat do místní maloobchodní prodejny, která zásobuje přímo konečného spotřebitele; jsou-li vejce prodávána v tržnici nebo na tržišti, anebo dodávána do místní maloobchodní prodejny, musí být označena stanoveným způsobem,
- d) prodávat med pocházející z vlastního chovu včel ve své domácnosti, ve svém hospodářství, na stanovišti včel, v tržnici nebo na tržišti, anebo jej dodávat do maloobchodní prodejny, která zásobuje přímo konečného spotřebitele a je na území kraje, v němž se nachází stanoviště včel; je-li med prodáván v tržnici nebo na tržišti, anebo dodáván do maloobchodní prodejny, musí být označen jménem, příjmením a adresou bydliště chovatele, jde-li o fyzickou osobu, nebo názvem a sídlem chovatele, jde-li o právnickou osobu, druhem medu po-

- dle jeho původu a údajem o jeho množství, a je-li dodáván do maloobchodní prodejny, také datem minimální trvanlivosti,
- e) prodávat se souhlasem krajské veterinární správy syrové, mlékárensky neošetřené mléko a syrovou smetanu v místě výroby přímo spotřebiteli pro spotřebu v jeho domácnosti, pokud mléko splňuje požadavky a kritéria stanovená pro syrové mléko předpisy Evropských společenství upravujícími zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu; chovatel, který prodává toto mléko nebo smetanu, je povinen zajistit laboratorní vyšetření mléka při
    1. podávání žádosti krajské veterinární správě o souhlas k prodeji mléka nebo smetany,
    2. každé změně chovu zvířat a každé změně způsobu získávání, ošetřování a zpracovávání mléka, která by mohla ovlivnit jeho zdravotní nezávadnost, nejméně však jednou za 6 měsíců,
  - f) prodávat živé ryby a jiné živočichy pocházející z akvakultury z vlastního chovu ve svém hospodářství přímo spotřebiteli pro spotřebu v jeho domácnosti.

(2) Za místní maloobchodní prodejnu podle odstavce 1 písm. b) a c) se považuje maloobchodní prodejna s odpovídajícím sortimentem živočišných produktů v obci, která je z obcí, v nichž je taková maloobchodní prodejna, nejbližší hospodářství chovatele.

(3) Živočišné produkty uvedené v odstavci 1

- a) musí pocházet od zdravých zvířat a musí být zdravotně nezávadné a bezpečné z hlediska ochrany zdraví lidí a zvířat, zejména nesmí být zdrojem rizika šíření nákaz a nemocí přenosných ze zvířat na člověka,
- b) nesmí být dále uváděny na trh.

(4) Chovatel, který prodává nebo dodává vlastní produkty z prvovýroby podle odstavce 1, musí zajistit, aby tyto produkty byly

- a) vyráběny v čistém prostředí s používáním zařízení a pracovních nástrojů a pomůcek udržovaných v čistotě,
- b) chráněny před vlivy, které by mohly nepříznivě působit na jejich zdravotní nezávadnost, zejména před kontaminací.

(5) Prováděcí právní předpis stanoví

- a) veterinární a hygienická pravidla pro prodej a dodávání malých množství vlastních produktů z prvovýroby, uvedených v odstavci 1, a pro zacházení s těmito produkty,
- b) co se rozumí malým množstvím podle odstavce 1.

## Vyhláška 289/2007 Sb.,

část která upravuje přímý prodej syrového mléka konečnému spotřebiteli.

## § 13

**Syrové mléko**

(1) Syrové mléko nesmí být uváděno do oběhu k přímé lidské spotřebě s výjimkou jeho prodeje v hospodářství přímo konečnému spotřebiteli, a to v malých množstvích (dále jen "přímý prodej syrového mléka").

(2) Předmětem přímého prodeje syrového mléka může být pouze syrové mléko, které

- a) pochází od zdravého zvířete z hospodářství úředně prostého tuberkulózy a úředně prostého nebo prostého brucelózy, jež nevykazuje žádné příznaky nakažlivého onemocnění přenosného mlékem na člověka,
- b) bylo získáno hygienickým způsobem v hospodářství, v němž jsou dodržovány hygienické požadavky stanovené zákonem a požadavky uvedené v odstavci 3.

(3) Hygienické požadavky na výrobu syrového mléka, požadavky na prostory a vybavení, na hygienu během dojení, sběru a přepravy a na hygienu personálu stanovené předpisy Evropských společenství platí pro hospodářství, z něhož pochází syrové mléko, které je předmětem přímého prodeje, obdobně.

(4) *Předmětem přímého prodeje syrového mléka nemůže být syrové ovčí a kobyli mléko.* (pozn.: odstavec 4 byl z platného znění vypuštěn v roce 2009)

(5) Přímý prodej syrového mléka musí být prováděn v místnosti oddělené od stájí, vybavené chladicím zařízením, ve které je na viditelném místě upozornění "Syrové mléko, před použitím převařit". Je-li z hospodářství dodáváno mléko do sběrného střediska, standardizačního střediska nebo podniku pro ošetření mléka, musí být místnost sloužící k přímému prodeji syrového mléka oddělena od mléčnice.

(6) Není-li syrové mléko určené k přímému prodeji prodáno do 2 hodin po nadojení, musí být zchlazeno na 8 °C a zchlazené prodáno do 24 hodin po nadojení.

(7) Za malé množství syrového mléka, určeného k přímému prodeji jednomu konečnému spotřebiteli, se považuje takové množství tohoto mléka, které odpovídá obvyklé denní spotřebě tohoto mléka v domácnosti daného spotřebitele.

# Vyhláška 128/2009,

## část týkající se prodeje a zpracování mléka

### Potravinářské podniky dodávající mléko a mléčné výrobky

#### § 10

(1) Dodává-li potravinářský podnik v rámci své maloobchodní činnosti syrové, mlékárensky neošetřené kravské, kozí nebo ovčí mléko, které splňuje požadavky a kritéria stanovená pro syrové mléko předpisem Evropských společenství, kterým se stanoví zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu<sup>15</sup>), od zvířat z vlastního chovu nebo mléčné výrobky z tohoto mléka jinému maloobchodnímu zařízení, jde o okrajovou a omezenou činnost, jestliže

- a) jde o potravinářský podnik, v němž se denně zpracuje nejvýše 500 litrů kravského, 100 litrů kozího nebo 50 litrů ovčího mléka,
- b) množství dodávaného mléka a mléčných výrobků nepřekračuje týdně
  1. 35 % tímto podnikem zpracovaného mléka,
  2. 35 % tímto podnikem vyrobených mléčných výrobků,
- c) jiné maloobchodní zařízení
  1. dodává toto mléko a mléčné výrobky přímo konečnému spotřebiteli a při prodeji tohoto mléka umístí na viditelném místě upozornění „Syrové mléko, před použitím převařit“, nebo
  2. je zařízením poskytujícím stravovací služby s výjimkou školských zařízení, nemocnic a ústavů sociálních a zdravotních služeb, které použije dodané syrové mléko ve vlastní provozovně k přípravě tepelně opracovaných pokrmů, určených k přímému podávání konečným spotřebitelům.

(2) Dodává-li potravinářský podnik uvedený v odstavci 1 za podmínek uvedených v odstavci 1 písm. a) a b) tepelně ošetřené mléko nebo výrobky z tohoto mléka jinému maloobchodnímu zařízení, jde o okrajovou a omezenou činnost, jestliže jiné maloobchodní Zařízení

- a) dodává toto mléko a mléčné výrobky přímo konečnému spotřebiteli, nebo
- b) je zařízením poskytujícím stravovací služby, které použije dodané mléčné výrobky ve vlastní provozovně k přípravě pokrmů, určených k přímému podávání konečným spotřebitelům.

(3) Potravinářský podnik, kterému jsou dodávány mléčné výrobky zpracované v jiném potravinářském podniku v rámci jeho maloobchodní činnosti, může tyto výrobky uvádět do oběhu jen za podmínek stanovených v odstavcích 1 a 2.

## § 11

Pro potravinářský podnik, který zpracovává také syrové, mlékárensky neošetřené mléko od zvířat nepocházejících z jeho chovu a dodává jej v rámci své maloobchodní činnosti přímo konečnému spotřebiteli nebo jinému maloobchodnímu zařízení, platí všechny veterinární a hygienické požadavky stanovené předpisem Evropských společenství, kterým se stanoví zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu.

### Příloha 5

## Nařízení 853/2004 ve znění nařízení 1662/2005 (podstatné údaje týkající se mléka)

„ODDÍL IX: SYROVÉ MLÉKO, MLEZIVO, MLÉČNÉ VÝROBKY A VÝROBKY Z MLEZIVA

Pro účely tohoto oddílu:

1. ‚Mlezivem‘ se rozumí tekutina vylučovaná mléčnými žlázami zvířat s mléčnou užitkovostí 3 až 5 dní po porodu, která je bohatá na protilátky a minerály a předchází produkci syrového mléka.
2. ‚Výrobky z mleziva‘ se rozumí zpracované výrobky získané zpracováním mleziva nebo dalším zpracováním takto zpracovaných výrobků.

### KAPITOLA I: SYROVÉ MLÉKO A MLEZIVO – PRVOVÝROBA

Provozovatelé potravinářských podniků, **kteří vyrábějí, popřípadě svážejí syrové mléko a mlezivo**, musí zajistit splnění požadavků stanovených v této kapitole.

#### I. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA PRODUKCI SYROVÉHO MLÉKA A MLEZIVA

1. Syrové mléko a mlezivo musí pocházet od zvířat:

- a) která nevykazují žádný příznak nakažlivé choroby přenosné mlékem a mlezivem na člověka;
- b) která jsou celkově v dobrém zdravotním stavu, nevykazují známky nákazy, která by mohla mít za následek kontaminaci mléka a mleziva, a zejména netrpí žádnou infekcí pohlavního ústrojí doprovázenou výtokem, ani enteritidou s průjmem, doprovázenou horečkou, nebo viditelným zánětem vemene;
- c) která nevykazují žádné zranění vemene, jež by mohlo mít vliv na mléko a mlezivo;
- d) kterým nebyly podány nepovolené látky či přípravky a která nebyla protiprávně ošetřena ve smyslu směrnice 96/23/ES;



- e) u nichž byla v případě podání povolených přípravků či látek dodržena ochranná lhůta stanovená pro tyto přípravky a látky.
2. a) Zejména pokud jde o brucelózu, musí syrové mléko a mlezivo pocházet od:
- i) krav nebo samic buvolů ze stáda, které je ve smyslu směrnice 64/432/EHS (1) prosté nebo úředně prosté brucelózy,
  - ii) ovcí nebo koz, které patří do hospodářství, které je úředně prosté nebo prosté brucelózy ve smyslu směrnice 91/68/EHS (2), nebo
  - iii) samic jiných druhů, které patří v případě druhů vnímavých k brucelóze ke stádu, u něhož jsou prováděny pravidelné kontroly této nákazy v rámci plánu kontrol schváleného příslušným orgánem.
- b) Pokud jde o tuberkulózu, musí syrové mléko a mlezivo pocházet od:
- i) krav nebo samic buvolů ze stáda, které je ve smyslu směrnice 64/432/EHS úředně prosté tuberkulózy, nebo
  - ii) samic jiných druhů, které patří v případě druhů vnímavých k tuberkulóze ke stádu, u něhož jsou prováděny pravidelné kontroly této nákazy v rámci plánu kontrol schváleného příslušným orgánem.
- c) Pokud se kozy chovají spolu s kravami, je třeba je prohlížet a vyšetřovat na tuberkulózu.
3. **Syrové mléko zvířat, které nespĺňuje požadavky bodu 2, může však být použito s povolením příslušného orgánu:**
- a) v případě krav a samic buvolů, které nevykazují pozitivní reakci na tuberkulínový ani brucelový test ani žádné příznaky těchto nákaz, **po tepelném ošetření, po kterém mléko vykazuje negativní reakci při testu na alkalickou fosfatázu;**
- b) **v případě ovcí nebo koz,** které nevykazují pozitivní reakci na brucelový test nebo které byly očkovány proti brucelóze v rámci schváleného programu eradikace a které nevykazují příznaky této nákazy, buď:
- i) **pro výrobu sýrů s dobou zrání alespoň dva měsíce nebo**
  - ii) **po tepelném ošetření, po kterém se prokáže negativní reakce při testu na alkalickou fosfatázu, a**
- c) v případě samic jiných druhů, které nevykazují pozitivní reakci na tuberkulínový ani brucelový test ani příznaky těchto nákaz, avšak patří do stáda, v němž byla zjištěna brucelóza nebo tuberkulóza při kontrolách uvedených v bodu 2 písm. a) bodu iii) nebo bodu 2 písm. b) bodu ii) po ošetření, které zajistí bezpečnost mléka.
4. Syrové mléko a mlezivo od zvířete, které nespĺňuje příslušné požadavky bodů 1 až 3, zejména zvířete individuálně vykazujícího pozitivní reakci na profylaktické vyšetření na tuberkulózu nebo brucelózu, jak je stanoveno ve směrnici 64/432/EHS a ve směrnici 91/68/EHS, nesmí být použito k lidské spotřebě.

5. Izolace nakažených zvířat nebo zvířat podezřelých z nákazy některou z nákaz uvedených v bodě 1 nebo 2 musí účinně zamezit nepříznivému vlivu na mléko a mlezivo jiných zvířat.

## **II. HYGIENA ZEMĚDĚLSKÝCH PODNIKŮ VYRÁBĚJÍCÍCH MLÉKO A MLEZIVO**

### **A. Požadavky na prostory a vybavení**

1. Zařízení k dojení a prostory pro skladování a chlazení mléka a mleziva a pro manipulaci s nimi musí být umístěny a konstruovány tak, aby se omezilo riziko kontaminace mléka a mleziva.
2. Prostory pro skladování mléka a mleziva musí být chráněny proti škůdcům, musí být dostatečně odděleny od prostor, kde jsou zvířata ustájena, a pokud je to nezbytné pro splnění požadavků stanovených v části B, musí mít vhodné chladičí zařízení.
3. Povrch zařízení, které má přijít do styku s mlékem a mlezivem (nástroje, nádoby, cisterny atd. určené k dojení, sběru nebo k přepravě), musí být snadno čistitelný a případně dezinfikovatelný a musí být udržován v řádném stavu. To vyžaduje použití hladkých, omyvatelných a netoxických materiálů.
4. Po použití musí být takové povrchy vyčištěny a případně vydezinfikovány. Nádoby a cisterny použité při přepravě mléka a mleziva musí být před dalším použitím vhodným způsobem vyčištěny a vydezinfikovány, a to po každé přepravě nebo sérii přeprav, jestliže mezi vykládkou a následnou nakládkou uplynula velmi krátká doba, v každém případě však minimálně jedenkrát za den.

### **B. Hygiena během dojení, sběru a přepravy**

1. Dojení se musí provádět hygienicky, a zejména je třeba zajistit, aby:
  - a) před zahájením dojení byly struky, vemeno a přilehlé části čisté;
  - b) v mléce a mlezivu od každého zvířete byly zkontrolovány organoleptické nebo fyzikálněchemické abnormality, a to dojičem nebo metodou poskytující podobné výsledky, a aby mléko vykazující takové abnormality nebylo použito k lidské spotřebě;
  - c) mléko a mlezivo zvířat, která vykazují klinické příznaky onemocnění vemene, nebyly použity k lidské spotřebě jinak než v souladu s pokyny veterinárního lékaře;
  - d) byla identifikována zvířata, která se podrobila léčbě, v jejímž důsledku může dojít k přenosu reziduí do mléka a mleziva, a aby mléko a mlezivo od takových zvířat nebylo do konce předepsané ochranné lhůty použito k lidské spotřebě a e) koupele nebo postřiky struku byly použity pouze po schválení nebo registraci v souladu s postupy podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/8/ES ze dne 16. února 1998 o uvádění biocidních přípravků na trh (1);
  - f) mlezivo bylo dojeno odděleně a nebylo smícháno se syrovým mlékem.
2. Bezprostředně po nadojení musí být mléko a mlezivo uchováno na čistém místě, které je navrženo a vybaveno tak, aby se zamezilo kontaminaci.

- a) Mléko musí být v případě, že je sváženo každý den, ihned zchlazeno na teplotu nejvýše 8 °C, a v případě, že svoz není prováděn každý den, zchlazeno na teplotu nejvýše 6 °C;
  - b) Mlezivo musí být skladováno odděleně a v případě, že je sváženo každý den, ihned zchlazeno na teplotu nejvýše 8 °C, a v případě, že svoz není prováděn každý den, zchlazeno na teplotu nejvýše 6 °C, nebo zmrazeno.
3. Během přepravy musí být zachován chladicí řetězec a při dodání do cílového zařízení nesmí teplota mléka ani mleziva přesáhnout 10 °C.
4. Provozovatelé potravinářských podniků nemusí dodržet požadavky na teplotu uvedené v bodech 2 a 3, pokud mléko splňuje kritéria uvedená v části III a buď:
- a) je mléko zpracováno do 2 hodin po nadojení nebo
  - b) je z technologických důvodů souvisejících s výrobou některých mléčných výrobků nezbytná vyšší teplota a příslušný orgán ji povolí.

### C. Hygiena personálu

1. Osoby provádějící dojení a/nebo manipulující se syrovým mlékem a mlezivem musí mít vhodný čistý oděv.
2. Osoby provádějící dojení musí udržovat vysoký stupeň osobní čistoty. V blízkosti místa dojení musí být k dispozici vhodná zařízení, která dojičům a osobám manipulujícím se syrovým mlékem a mlezivem umožní omytí rukou a paží.

## III. KRITÉRIA PRO SYROVÉ MLÉKO A MLEZIVO

1. a) Dokud zvláštní předpis nestanoví normy jakosti mléka a mléčných výrobků, vztahují se na syrové mléko následující kritéria.
  - b) Dokud nebudou přijaty zvláštní předpisy Společenství, vztahují se na mlezivo, pokud jde o obsah mikroorganismů, obsah somatických buněk a rezidua antibiotik, vnitrostátní kritéria.
2. Plnění požadavků bodů 3 a 4 v případě syrového mléka a plnění stávajících vnitrostátních kritérií uvedených v bodě 1 písm. b) v případě mleziva se musí ověřovat na reprezentativním počtu vzorků syrového mléka a mleziva odebraných při namátkových kontrolách v zemědělských podnicích vyrábějících mléko. Tyto kontroly mohou být prováděny přímo:
  - a) provozovatelem potravinářského podniku, který mléko vyrábí, nebo v jeho zastoupení;
  - b) provozovatelem potravinářského podniku, který mléko sváží nebo zpracovává, nebo v jeho zastoupení;
  - c) skupinou provozovatelů potravinářských podniků, nebo v jejich zastoupení, nebo
  - d) v rámci vnitrostátního nebo regionálního kontrolního programu.
3. a) Provozovatelé potravinářských podniků musí zavést postupy s cílem zajistit, aby **syrové mléko** splňovalo následující kritéria:

i) **syrové kravské mléko:**

**Obsah mikroorganismů při 30 °C (na ml): ≤ 100 000 (\*)**

**Obsah somatických buněk (na ml) ≤ 400 000 (\*\*)**

(\*) Klouzavý geometrický průměr za dvouměsíční období, alespoň dva vzorky za měsíc.

(\*\*) Klouzavý geometrický průměr za tříměsíční období, alespoň jeden vzorek za měsíc, pokud příslušný orgán neurčí jinou metodiku s cílem zohlednit sezónní variace v úrovni výroby.

ii) **syrové mléko od jiných druhů:**

**Obsah mikroorganismů při 30 °C (na ml): ≤ 1 500 000 (\*)**

(\*) Klouzavý geometrický průměr za dvouměsíční období, alespoň dva vzorky za měsíc.

- b) **Pokud je však syrové mléko od jiných druhů než od krav určeno na produkci výrobků ze syrového mléka postupem, který nezahrnuje tepelnou úpravu, musí provozovatelé potravinářských podniků učinit opatření, jimiž zajistí, aby použité syrové mléko splňovalo následující kritérium:**

**Obsah mikroorganismů při 30 °C (na ml): ≤ 500 000 (\*)**

(\*) Klouzavý geometrický průměr za dvouměsíční období, alespoň dva vzorky za měsíc.

4. Aniž je dotčena směrnice 96/23/ES, musí provozovatelé potravinářských podniků zavést postupy, jimiž zajistí, že syrové mléko nebude uvedeno na trh, pokud:
- obsahuje rezidua antibiotik v množství, které pro jakoukoli z látek uvedených v přílohách I a III nařízení (EHS) č. 2377/90 (1) překračuje hodnoty povolené uvedeným nařízením nebo
  - celkový obsah reziduí všech antibiotik překračuje jakoukoli z maximálních povolených hodnot.
5. Pokud syrové mléko nespĺňuje požadavky bodu 3 nebo 4, musí provozovatel potravinářského podniku informovat příslušný orgán a přijmout opatření k nápravě.

KAPITOLA II:

**POŽADAVKY TÝKAJÍCÍ SE MLÉČNÝCH VÝROBKŮ A VÝROBKŮ Z MLEZIVA**

I. **TEPLOTNÍ POŽADAVKY**

- Provozovatelé potravinářských podniků musí zajistit, aby po přijetí zpracovatelským zařízením bylo
  - mléko rychle zchlazeno na teplotu nepřesahující 6 °C;**
  - mlezivo rychle zchlazeno na teplotu nepřesahující 6 °C nebo ponecháno zmrazené a udržováno na této teplotě až do zpracování.
- Provozovatelé potravinářských podniků však mohou uchovávat mléko a mlezivo při vyšší teplotě, pokud:**

- a) **proces zpracování začne bezprostředně po nadojení nebo do 4 hodin od přijetí ve zpracovatelském zařízení nebo**
- b) příslušný orgán povolí vyšší teplotu z technologických důvodů souvisejících s výrobou určitých mléčných výrobků nebo výrobků z mleziva.

## II. POŽADAVKY NA TEPELNÉ OŠETŘENÍ

1. Pokud syrové mléko, mlezivo, mléčné výrobky nebo výrobky z mleziva procházejí tepelným ošetřením, provozovatelé potravinářských podniků musí zajistit, aby toto ošetření splňovalo požadavky stanovené v kapitole XI přílohy II nařízení (ES) č. 852/2004. Provozovatelé musí zejména zajistit, aby následující postupy byly prováděny v souladu s uvedenými specifikacemi:

a) **Pasterizace se dosahuje ošetřením:**

- i) **vysokou teplotou po krátkou dobu (nejméně 72 °C po dobu 15 sekund),**
- ii) **nízkou teplotou po dlouhou dobu (nejméně 63 °C po dobu 30 minut) nebo**
- iii) **jakoukoli jinou kombinací času a teploty vedoucí k rovnocennému účinku, tak, aby výrobky bezprostředně po tomto ošetření vykazovaly negativní reakci při testu na alkalickou fosfatázu v případech, kdy je test použitelný.**

b) Ošetření velmi vysokou teplotou (UHT) se dosahuje ošetřením:

- i) zahrnujícím souvislý přítok tepla za vysoké teploty po krátkou dobu (nejméně 135 °C v kombinaci s přiměřenou dobou zdržení), aby v ošetřeném výrobku nebyly žádné živé mikroorganismy ani spory schopné růstu v prostředí aseptické uzavřené nádoby při pokojové teplotě, a
- ii) dostačujícím k tomu, aby výrobky zůstaly mikrobiologicky stabilní po patnáctidenní inkubaci při 30 °C v uzavřených nádobách nebo po sedmidenní inkubaci při 55 °C v uzavřených nádobách nebo po jakékoliv jiné metodě prokazující, že bylo použito vhodné tepelné ošetření.

2. Při zvažování, zda podrobit syrové mléko a mlezivo tepelnému ošetření, provozovatelé potravinářských podniků musí:

- a) zohlednit postupy vyvinuté v souladu se zásadami HACCP podle nařízení (ES) č. 852/2004 a
- b) splnit požadavky, které může příslušný orgán v tomto ohledu stanovit při schvalování zařízení nebo provádění kontrol podle nařízení (ES) č. 854/2004.

## III. KRITÉRIA PRO SYROVÉ KRAVSKÉ MLÉKO

1. Provozovatelé potravinářských podniků vyrábějící mléčné výrobky musí zavést postupy s cílem zajistit, aby bezprostředně před zpracováním byl:

- a) **v syrovém kravském mléce používaném pro výrobu mléčných výrobků obsah mikroorganismů při teplotě 30 °C nižší než 300 000 na ml a**

b) ve zpracovaném kravském mléce používaném pro výrobu mléčných výrobků obsah mikroorganismů při teplotě 30 °C nižší než 100 000 na ml.

2. Pokud mléko nespĺňuje kritéria stanovená v odstavci 1, musí provozovatel potravinářského podniku informovat příslušný orgán a přijmout opatření k nápravě.

### KAPITOLA III: PRVNÍ BALENÍ A DALŠÍ BALENÍ

Spotřebitelská balení musí být uzavírána ihned po naplnění v zařízení, v němž probíhá poslední tepelné ošetření tekutých mléčných výrobků a výrobků z mleziva, a to takovými zařízeními pro uzavírání, která zabraňují kontaminaci. Systém na uzavírání musí být navržen tak, aby skutečnost, že byl otevřen, byla zřetelně rozpoznatelná a snadno kontrolovatelná.

### KAPITOLA IV: OZNAČENÍ

1. Kromě požadavků stanovených ve směrnici 2000/13/ES, s výjimkou případů uvedených v čl. 13 odst. 4 a 5 uvedené směrnice, musí **označení zřetelně uvádět**:
  - a) v případě syrového mléka určeného k přímé lidské spotřebě slova, syrové mléko‘;
  - b) v případě výrobků vyrobených za použití syrového mléka výrobním postupem, jež nezahrnuje žádné tepelné ošetření ani žádné fyzikální nebo chemické ošetření, slova ,ze syrového mléka‘;**
  - c) v případě mleziva slovo ,mlezivo‘;
  - d) v případě výrobků vyrobených za použití mleziva slova ,z mleziva‘.
2. Požadavky odstavce 1 se vztahují na výrobky určené pro maloobchod. Termínem ,označení‘ se rozumí jakýkoli obal, dokument, nápis, štítek, kroužek nebo objímka, jimiž je takový výrobek opatřen nebo jež se k výrobku vztahují.

### KAPITOLA V: IDENTIFIKAČNÍ OZNAČENÍ

Odchylně od požadavků přílohy II oddílu I:

1. identifikační označení smí místo čísla schválení zařízení obsahovat údaj o tom, kde je na prvním balení nebo na dalším balení uvedeno číslo schválení zařízení;
2. v případě lahvi pro opakované použití smí být na identifikačním označení uvedeny pouze iniciály země odeslání a číslo schválení zařízení.

# Naučné středisko ekologické výchovy Kladno-Čabárna, o.p.s.

Cílem společnosti a záměrem zřizovatele, kterým je Statutární město Kladno, je systematické zvyšování ekogramotnosti mládeže a široké veřejnosti v oblasti environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty v rámci ochrany životního prostředí a trvale udržitelného rozvoje.

## Přehled hlavních činností:

- Ekologická výchova dětí a mládeže směřovaná k doplnění teoretických znalostí získaných v rámci školní výuky a zajištění praktické výuky v přírodě.
- Tvorba a realizace výukových programů věnovaných ekologické výchově dětí a mládeže v rámci školní výuky.
- Pořádání přednášek, programů, praktik a exkurzí pro žáky a studenty.
- Podpora studentské odborné činnosti v oblasti přírodních věd.
- Ekoporadenství, poskytování informací o životním prostředí, udržitelném rozvoji a ochraně přírody a krajiny.
- Tvorba odborných a tématických osvětových materiálů.
- Mapování a archivace poznatků o historickém i současném výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů na Kladensku.
- Zpracování a realizace programů vedoucích k zachování biologické rozmanitosti na Kladensku.
- Tvorba, rekonstrukce a údržba naučných stezek na území své působnosti.
- Podpora projektů Místní agendy 21.
- Propagace činnosti Středočeského kraje zaměřené na EVVO a ochranu ŽP.
- Obnova, údržba a řízený vývoj mokřadních ekosystémů v lokalitě Čabárna na Týneckém potoce a dalších biotopů v okolí Kladna. Údržba ekologicky významné lokality Saky u Kladna.
- Aktivní zapojení do národní sítě středisek ekologické výchovy Pavučina.
- Zajišťování přednášek, osvětových programů, praktik a exkurzí pro státní správu, podnikatelskou sféru a širokou veřejnost.
- Zajištění péče o medvědy v kladenském medvědáriu a zvířata v demonstračním zookoutku.
- Součinnost se Záchranou stanic pro živočichy z volné přírody Aves.
- Správa a provoz Centra ekologické výchovy Kladno-Čabárna.

## V CEV nabízíme a realizujeme:

**Pro MŠ, ZŠ, SŠ:** pobytové a půldenní ekologické programy, ubytovací kapacitu pro školy v přírodě. **Pro děti:** soutěže, zájmové kroužky, příměstské tábory. **Pro veřejnost a ostatní:** vzdělávací a osvětové aktivity, ubytovací a přednáškové prostory pro akce zaměřené na environmentální problematiku a udržitelný rozvoj.

## Centrum ekologické výchovy Kladno-Čabárna

Olšany 220, 273 41 Brandýsek  
tel.: 312 245 501, 605 074 610  
e-mail: info@nsev-kladno.cz  
[www.nsev-kladno.cz](http://www.nsev-kladno.cz)





evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ