

(Chan et al., 2010). V USA boli stanovené aj limity pre počty somatických buniek v kozom mlieku a to pre triedu A maximálne 1 000 000.ml<sup>-1</sup> (PMO, 2007). Meranie tohto ukazovateľa má však svoj význam aj z pohľadu metodiky spoľahlivého merania celkového počtu mikroorganizmov metódou laserovej prietokovej cytometrie. Tu, pri používaní zariadenia BacoScan sa určite odporúča vykonať takéto merania vo „vylepšenom“ móde, pretože neistota merania pri prepočte na jednotky KTJ bude menšia, ako pri „normálnom“ móde – neistota merania sa zvykne počítať ako 1,96 x s(y,x). Napriek tomu, ako to všeobecne pri tvorení takéhoto prepočtu býva, sa môžu vyskytnúť vzorky, kde vytvorený prepočet v porovnaní s priamym počítaním kolónií, nemusí byť spoľahlivý. Práve vzorky s vysokými počtami somatických buniek môžu byť v tomto problematické. V takých prípadoch je vhodné na meranie CPM použiť určenú kultivačnú metódu. Teda aj z tohto dôvodu má pri posudzovaní kvality surového kozieho mlieka má zmysel pracovať s informáciou o počte somatických buniek. Navyše pre chovateľa, či spracovateľa kozieho mlieka to môže byť cenná informácia pre ďalšie spracovanie mlieka.

Z vykonanej štúdie vyplýva aj to, že pokiaľ laboratórium používa na prepočet výsledkov z laserovej prietokovej cytometrie do stupnice KTJ.ml<sup>-1</sup> rovnicu, ktorá bola vytvorená meraním vzoriek v „normálnom“ móde, pri prechode merania vo „vylepšenom“ móde, by malo vytvoriť rovnicu novú, nakoľko táto sa bude od pôvodnej pravdepodobne odlišovať.

### Podakovanie

Tento príspevok vznikol vďaka podpore v rámci projektu APVV-20-0204 „Metóda pre hodnotenie mikrobiologickej kvality surového kozieho mlieka a aplikácia autochtónnych kyslomliečnych baktérií pri spracovaní nebovinných mliek.“

### Použitá literatúra

- BOGDANOVIČOVÁ, K., VYLETĚLOVÁ-KLIMEŠOVÁ, M., BABÁK, V., KALHOTKA, L., KOLÁČKOVÁ, I., KARPÍŠKOVÁ, R. (2016): Microbiological quality of raw milk in the Czech Republic. *Czech Journal of Food Sciences*, 3, s. 189–196
- DRONČOVSKÝ, M., TOMÁŠKA, M., KOLOŠTA, M. (2022): Úvod do optimalizácie stanovenia celkovej mikrobiologickej kvality surového kozieho mlieka metódou laserovej prietokovej cytometrie v: Hygiena a technológia potravín LI. Lenfeldovy a Höklovy dny – Sborník přednášek a posterů (Golian, J., Dudříková E, E., Pospiech, M., Javůrková, Z. ed..) 12. – 13. október 2022, Brno, Veterinární a farmaceutická univerzita, Brno, s. 128–132
- CHAN, S.X., WANG, J.Z., VAN KESSEL, J.S., REN, F.Z., ZENG, S.S. (2010): Effect of somatic cell count in goat milk on yield, sensory quality, and fatty acid profile of semisoft cheese. *Journal of Dairy Sciences*, 93, s. 1345. doi: 10.3168/jds.2009-2366
- ISO 21187|IDF 196. 2021. Milk – Quantitative determination of bacteriological quality – Guidance for establishing and verifying a conversion relationship between routine method results and anchor method results, ISO|IDF
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 z 29. apríla 2004, ktorým sa ustanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A02004R0853-20190726&qid=1604494902566>

NOVOTNÁ, L., SVITÁKOVÁ, A., RYCHTÁŘOVÁ, J., FANTOVÁ, M., NOHEJLOVÁ, L. (2018): methodology of under description and the effect on somatic cell count in Czech White Shorhaired goat breed. *Medycyna Weterynaryjna*, 74, s. 497–500

PMO (2007): Grade „A“ Pasteurized milk ordinance. Public health Service, FDA, U. S. Department of health and Human Services, Washington, DC [http://www.michigan.gov/documents/mda/MDA\\_DP07PMOFinal\\_251324\\_7.pdf](http://www.michigan.gov/documents/mda/MDA_DP07PMOFinal_251324_7.pdf) Accessed Dec. 18, 2008

PODHORECKÁ, K., BORKOVÁ, M., ŠULC, M., SEYDLOVÁ, R., DRAGOUNOVÁ, H., ŠVEJCAROVÁ, M., PEROUTKOVÁ, J., ELICH, O. (2021): Somatic cell count in goat milk: An indirect quality indicator. *Foods*, 10, 1046. doi: 10.3390/foods.10051046

STN EN ISO 4833-1 (2014): Mikrobiológia potravinárskeho re´azca. Horizontálna metóda na stanovenie počtu mikroorganizmov. Časť 1: Metóda počítania kolónií kultivovaných pri 30 °C zalievaním inokula. ÚNMS SR

STN EN ISO 13366-2 (2007): Mlieko. Stanovenie počtu somatických buniek. Časť 2: Návod na obsluhu zariadenia na elektronické počítanie častíc fluorescenčnou optickou metódou. SÚTN

SUHREN, G., BARTH, K., TOMÁŠKA, M. (2005): Erfahrungen bei der Untersuchung von Schaf- und Ziegenmilch mit dem Bactoscan® FC-Verfahren. *Kieler Milchwirtschaftliche Forschungsberichte*, 57, s. 65–72

TOMÁŠKA, M., SUHREN, G., HANUŠ, O., WALTE, H.-G., SLOTTOVÁ, A., HOFERICOVÁ, M. (2006): The application of flow cytometry in determining the bacteriological quality of raw sheep milk in Slovakia. *Le Lait*, 86, s. 127–140

**Korespondující autor:** Ing. Martin Tomáška, PhD.

Výskumný ústav mliekárenský, a.s., Dlhá 95,

010 01 Žilina, Slovensko, e-mail: tomaska@vumza.sk

Přijato dne: 29. 11. 2022

Lektorováno: 20. 1. 2023

## SOUČASNÝ STAV SVĚTOVÉHO MLÉKÁRENSTVÍ

Jiří Kopáček, Českomoravský svaz mlékárenský z.s.

### The current state of the world dairying

#### Abstrakt

Rešeršný článok popisuje súčasný stav svetového mlékárenství, ktorý bol hodnoten na *World Dairy Summit IDF* v indickém Dillí v září 2022.

Celkově lze konstatovat, že ani v roce 2021 neměl další rok pandemie COVID-19 zásadní dopad na globální mlékárenský sektor. Podprůměrný byl ale růst světové produkce mléka a v závěru roku prudce rostoucí náklady na energie, krmiva a hnojiva začaly ovlivňovat vývoj v roce 2022. Stejně jako v posledních letech došlo k významnému růstu mléčné produkce především v Indii, Pákistánu a Číně. Vysoký růst zaznamenala především výroba buvolího mléka.

Dodávky mléka ke zpracování zůstaly poměrně stabilní, došlo ovšem k propadu výroby u většiny produktových kategorií, s výjimkou sýrů. V návaznosti na růst světové populace se zvýšila celosvětová spotřeba mléka vyjádřená v hodnotě mléčného ekvivalentu o +1,4 %.

Z důvodů omezené dostupnosti mléčných výrobků zejména ve 2. pololetí roku 2021 a rostoucím nákladům na dopravu došlo ke zpomalení světového obchodu s mlékem na pouhých meziročních +1,3 %. Ceny mléčných komodit v roce 2021 byly ještě nadále ovlivňovány restriktivními opatřeními přijímanými proti COVID-19.

Válka na Ukrajině započatá koncem února 2022 ochromila následně zcela světový obchod s mlékem, byla příčinou růstu veškerých nákladových vstupů a posunula míru inflace do dvouciferných hodnot. V návaznosti na pokles dodávek mléka vedla tato situace k prudkému růstu cen všech mléčných komodit, které se dostaly na historicky rekordní hladinu.

## Abstract

The review article describes the current state of the world dairy situation, which was evaluated at the last *World Dairy Summit IDF* in New Delhi, India, in September 2022.

Overall, it can be concluded that even in 2021, another year of the COVID-19 pandemic did not have a major impact on the global dairy sector. However, the growth of world milk production was below average, and at the end of the year, the sharply rising costs of energy, feed and fertilizers began to affect the development in 2022. As in recent years, there was a significant increase in milk production, especially in India, Pakistan and China. High growth was also recorded in the production of buffalo milk.

The supply of milk for processing remained relatively stable, but there was a drop in production in most product categories, with the exception of cheese. Following the growth of the world population, the global consumption of milk expressed in milk equivalent value increased by +1.4%. Due to the limited availability of dairy products, especially in the 2nd half of 2021, and rising transport costs, world milk trade slowed down to just +1.3% year-on-year. Dairy commodity prices in 2021 continued to be affected by the restrictive measures taken against COVID-19.

The war in Ukraine, which began at the end of February 2022, subsequently completely paralyzed the world dairy trade, was the cause of the growth of all cost inputs and pushed the inflation rate into double digits. Following the decline in milk deliveries, this situation led to a sharp rise in the prices of all dairy commodities, which reached historically record levels.

## Úvod

V polovině září 2022 se v indickém hlavním městě Dillí pod ústředním heslem „*Dairy for Nutrition and Livelihood*“ (*Mlékárenství pro výživu a živobytí*) uskutečnil Světový mlékárenský summit IDF (Mezinárodní mlékařské federace), na který se sjelo téměř 800 delegátů z celého světa a účastnilo se ho také více než 900 indických prvovýrobců mléka. Další světoví odborníci se do kongresových diskuzí přihlašovali také on-line formou.

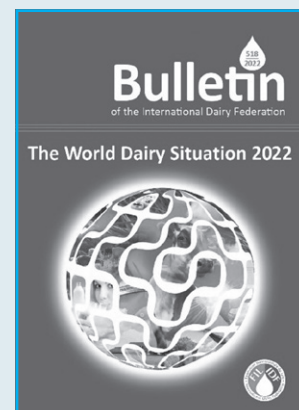
Jak ústřední heslo summitu napovídá, byla nosným tématem problematika mlékárenství jako oboru zajišťujícího každodenní výživu pro miliony lidí po celém světě, ale rovněž oboru poskytujícího velkému počtu lidí této planety možnost jejich obživy. Mléko a mléčné výrobky jsou totiž od pradávna synonymem výživy a dobrého zdraví. Mléko je téměř komplexní potravinou a bohatým zdrojem důležitých živin, jako jsou bílkoviny, sacharidy, vitamíny a minerály v biologicky dostupné formě. Nutriční význam mléka je neustále se vyvíjející fenomén. Mlékárenský obor poskytuje obživu a ekonomickou odolnost milionům lidí po celém světě prostřednictvím velkých i malých mléčných farem, a v rozvojovém světě pak zejména díky systémům drobných prvovýrobců a malých rodinných hospodářství. Role mlékárenství při zajišťování potravinové a nutriční bezpečnosti je tedy zcela evidentní. V převážně většině zemí světa proto narůstá potřeba pohlížet na mlékárenství jako na jádro mnoha spřízněných aktivit a jejich pozitivních dopadů na společnost.

Zpráva o světové mlékařské situaci (*Bulletin IDF 518/2022: The World Dairy Situation 2022*) vydaná Mezinárodní mlékařskou federací v září 2022 monitoruje více než 55 zemí světa a detailně popisuje oblast prvovýroby mléka, jeho zpracování, situaci v mlékařském průmyslu z pohledu konsolidace. Podrobně se zabývá také vývojem spotřeby, světového obchodu s mléčnými výrobky a cenovým vývojem. Součástí podrobné studie jsou dále analytická hodnocení a predikce zpracovaná nizozemskou agrární bankou Rabobank a světovou Organizací pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD). V příloze 1 této zprávy je podrobně popsán mlékařský sektor Indie jako země pořádající Světový mlékařský summit IDF v roce 2022. V příloze 2 jsou pak shromážděny zprávy ze všech zapojených zemí, které přispěly k sestavení této hodnotné publikace. Nejhodnotnější je pak příloha 3, ve které jsou shromážděny podrobné tabulky a grafy analyzující dlouhodobý vývoj mléčného trhu z globálního hlediska.

V dalším textu je uveden stručný výtah této obsažné zprávy.

## Světová výroba mléka

Jak je dokumentováno na Obr. 1, došlo v roce 2021 ke zpomalení růstu světové výroby mléka. Celkem bylo vyrobeno 931 mil. tun mléka. Meziroční míra růstu představovala pouze +2,1 % a byla tedy nižší než meziroční průměr za posledních deset let (+2,4 %). Tato skutečnost odráží obtížnou zásobovací situaci s mlékem



u největších světových výrobců způsobenou rostoucími nákladovými vstupy zejména na energie, hnojiva a krmení. Naproti tomu druhý rok pandemie COVID-19 neměl na produkci mléka zásadní vliv.

K největším růstu výroby mléka docházelo v Asii, ale i v dalších rozvojových zemích, kde je produkce poháněna poměrně silným růstem poptávky. Je potřeba také uvést, že objem výroby kravského mléka představoval 749 mil. tun (80,5 % veškerého množství mléka), ale meziroční míra růstu byla pouhých +1,6 %. Druhou položkou bylo mléko bůvolí vyrobené v objemu 146 mil. tun (15,7 % celkového objemu mléka), zde však byla míra růstu podstatně vyšší než u kravského mléka, a to +5,2 %. Objem výroby kozího mléka (21 mil. tun; index +0,8 %) a objem výroby ovčího mléka (11 mil. tun; index 0,6 %) zůstává dlouhodobě stabilní.

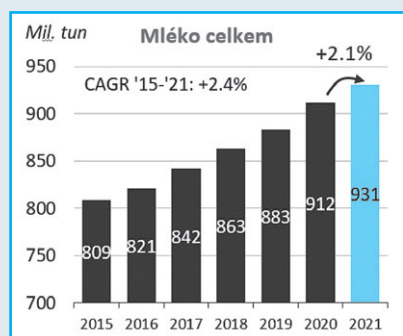
Podíváme-li se podrobněji na výrobu kravského mléka, je v tab. 1 uvedeno pořadí největších producentů.

Odhad celkové světové výroby mléka v roce 2022 je ve výši 917 mil. tun, což bude znamenat první meziroční snížení produkce od 2. světové války. Tato skutečnost je odůvodněna především dopady ukrajinského konfliktu.

Nicméně je však jasné, že výroba mléka bude i nadále růst a pokud připustíme, že každý rok představuje průměrný nárůst objem ve výši 20 mil. tun, pak je pravděpodobné, že bude v roce 2025 dosaženo poprvé jedné miliardy tun. Hnacími motory tohoto růstu bude

Tab. 1 Výroba kravského mléka (v mil. tun)

| Země                  | Výroba 2021 (v mil. tun) | Změna v % 2021/2020 |
|-----------------------|--------------------------|---------------------|
| EU 27                 | 154,0                    | -0,3 %              |
| - Německo             | 32,5                     | -1,9 %              |
| - Francie             | 24,7                     | -1,6 %              |
| - Polsko              | 14,9                     | +0,4 %              |
| - Nizozemí            | 13,9                     | -2,3 %              |
| - Itálie              | 13,4                     | +3,2 %              |
| Indie                 | 110,7                    | +7,0 %              |
| USA                   | 102,6                    | +1,3 %              |
| Čína                  | 36,8                     | 7,1 %               |
| Brazílie              | 35,9                     | -1,7 %              |
| Rusko                 | 32,3                     | +0,4 %              |
| Nový Zéland           | 22,0                     | +0,1 %              |
| Turecko               | 21,4                     | -1,7 %              |
| Pákistán              | 19,4                     | +3,8 %              |
| Spojené království VB | 15,7                     | -0,1 %              |
| Mexiko                | 13,2                     | +2,3 %              |
| Argentina             | 11,9                     | +4,0 %              |
| Uzbekistán            | 11,2                     | +2,9 %              |
| Kanada                | 10,5                     | +1,7 %              |
| Austrálie             | 8,8                      | -3,9 %              |
| Ukrajina              | 8,5                      | -5,9 %              |
| Kolumbie              | 8,1                      | +5,8 %              |
| Bělorusko             | 7,8                      | +0,7 %              |
| Japonsko              | 7,6                      | +2,1 %              |
| Irán                  | 7,5                      | +0,0 %              |



Obr. 1 Světová výroba mléka 2015–2021

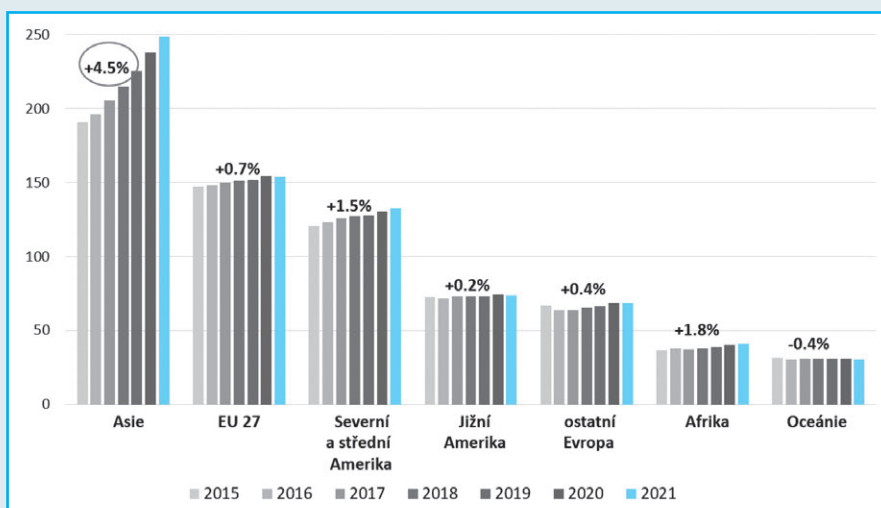
nadále dynamický rozvoj výroby mléka v rozvojových zemích, a zvyšující se produkce bůvolího mléka, a to opět v oblastech rozvojového světa, zejména pak v Asii.

V Indii samotné představuje výroba bůvolího mléka téměř tři čtvrtiny světové produkce tohoto tržního druhu.

Naproti tomu v oblastech hlavních současných světových exportérů, tedy v EU-27, USA a na Novém Zélandu, budou panovat spíše snahy o zachování stávající výroby.

## Zpracování mléka

Jak je patrné z Obr. 3, zaznamenalo zpracování mléka na jednotlivé skupiny mléčných výrobků v roce 2021



Obr. 2 Vývoj výroby kravského mléka v letech 2015-2021 v jednotlivých oblastech světa (v mil. tun)

Tab. 2 Výroba konzumního mléka ve vybraných zemích

| Země (oblast)         | Výroba konzumního mléka v mil. tun v roce 2021 | Změna 2021/2020 |
|-----------------------|--|-----------------|
| EU 27                 | 23,0   | -2,8 %          |
| USA                   | 20,1   | -2,6 %          |
| Čína                  | 18,6   | +4,6 %          |
| Indie                 | 14,5   | +7,1 %          |
| Brazílie              | 7,9  | -4,6 %          |
| Spojené království VB | 6,3  | -1,5 %          |
| Rusko                 | 5,7  | +0,5 %          |



spíše stagnaci nebo i mírný propad. Výjimkou byl pouze vývoj ve výrobě sýrů, kde pokračuje dlouhodobá dynamika růstu vyvolávaná trvale rostoucí poptávkou. Stagnace ve zpracování byla dána nižší dostupností mléka, tedy sníženými dodávkami mléka k průmyslovému zpracování ovlivněnými poklesem mléčné produkce. Toto se týkalo EU-27 (-0,2 %), Spojeného království (-0,1 %), Austrálie (-3,9 %), Jižní Ameriky (-2,0 %). K nárůstu dodávek došlo pouze v Severní Americe, a to o +1,3 %.

Celkový objem kravského mléka dodaného ke zpracování do mlékáren byl v roce 2021 ve výši 461 mil. tun a představoval tedy pouhých 61,5 % produkce kravského mléka. To ukazuje na skutečnost, že stále velký objem mléka zůstává u farmářů jako jejich obživa, což představuje tzv. neformální spotřebu. Tento fenomén je ale v podstatě pouze výsadou rozvojových zemí, zejména v Asii a v Africe.

### Konzumní mléko

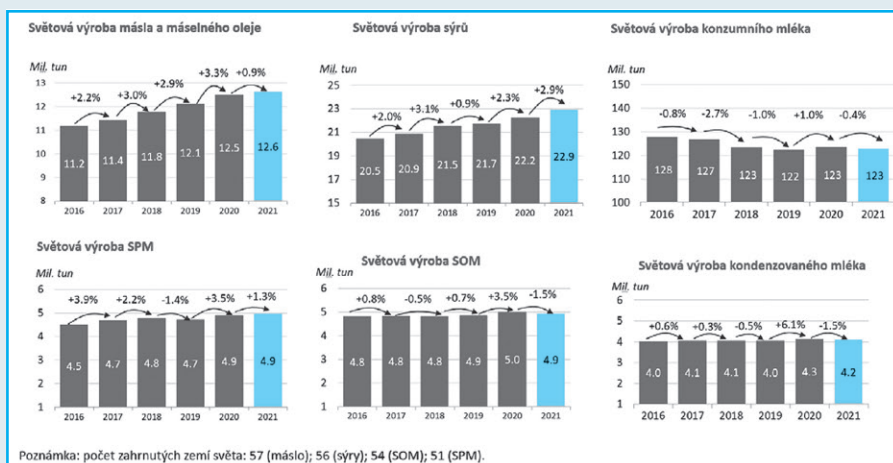
Pokud se týká výroby konzumních mlék, tak ta má celosvětově spíše klesající tendenci (míra růstu 2021/2020 byla -0,4 %), přičemž v rozvinutých zemích, kde je tato komodita atakována alternativními rostlinnými nápoji a odpůrci konzumace mléka, je zaznamenáván další pokles (např. země EU a USA), zatímco v rozvojovém světě výroba i spotřeba roste.

### Máslo

Ve výrobě másla a máselného oleje došlo v roce 2021 k navýšení výroby na 12,6 milionu tun (meziročně +0,9 %). Největším trhem v tomto případě zůstává Indie, která se na této výrobě podílí polovinou. Za posledních 15 let nejenom, že tato asijská země předstihla Evropu, ale svoji produkci másla a ghee více než zdvojnásobila. Přestože Evropská unie zůstává druhým nejvýznamnějším světovým producentem másla, představuje její roční produkce pouze třetinu indického množství.

### Sýry

Celková světová produkce sýrů se v roce 2021 odhaduje na něco málo přes 25 milionů tun (bez tavených sýrů). Statisticky je sice podchyceno jenom 22,9 mil. tun sýrů, které reprezentují výrobky z kravského mléka vyrobené průmyslovým způsobem v mlékárnách. Odhadovaným zbývajícím množstvím pak jsou sýry z jiných druhů mlék (bůvolí, kozí, ovčí a jiné) a také farení produkty, které nejsou běžně zahrnovány do národních statistik.



Obř. 3 Vývoj světové výroby hlavních skupiny mléčných výrobků

Tab. 3 Výroba másla ve vybraných zemích

| Země (oblast)         | Výroba másla v mil. tun v roce 2021 | Změna 2021/2020 |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------|
| Indie                 | 6,3                                 | +3,3 %          |
| EU 27                 | 2,2                                 | -1,9 %          |
| Pákistán              | 1,2                                 | 0,0 %           |
| USA                   | 0,9                                 | -3,5 %          |
| Nový Zéland           | 0,5                                 | -6,0 %          |
| Rusko                 | 0,3                                 | -1,1 %          |
| Spojené království VB | 0,2                                 | +6,3 %          |

Tab. 4 Výroba sýrů ve vybraných zemích

| Země (oblast) | Výroba sýrů v mil. tun v roce 2021 | Změna 2021/2020 |
|---------------|------------------------------------|-----------------|
| EU 28         | 9,4                                | +1,5 %          |
| USA           | 6,2                                | +3,5 %          |
| Brazílie      | 1,1                                | +1,1 %          |
| Turecko       | 0,8                                | -0,2 %          |
| Mexiko        | 0,5                                | +5,9 %          |
| Argentina     | 0,5                                | +9,0 %          |
| Kanada        | 0,5                                | +0,0 %          |

Meziroční nárůst průmyslové výroby sýrů byl v roce 2021 +2,9 %, což je více než průměrná meziroční míra růstu vykazovaná za období od roku 2010 (+2,2 %).

V zemích EU-27 se v hodnoceném roce 2021 zvýšila produkce meziročně v průměru o +1,5 %, nicméně například v Itálii to bylo +5,3 %, ve Španělsku dokonce +15,6 % a ve Francii +2,6 % a v České republice +4,1 %.

V USA se produkce sýrů zvýšila o +3,5 %, v Brazílii +1,1 %, v Argentině o +9,0 %, v Austrálii dokonce o +21,9 % a na Novém Zélandu o +8,6 %. Tato čísla jasně dokládají, že komodita sýrů patří k trvale rostoucím položkám a vypovídá také o zvyšující se celosvětové oblibě a spotřebě sýrů.

### Sušené mléko

Výroba sušeného plnotučného mléka dosáhla v roce 2021 objemu 4,95 milionů tun a meziročně stoupla o +1,3 %, čímž překonala rekord z roku 2014. Hlavní producent Nový Zéland navýšil výrobu SPM meziročně

**Tab. 5** Výroba SPM ve vybraných zemích

| Země (oblast) | Výroba SPM v mil. tun v roce 2021 | Změna 2021/2020 |
|---------------|-----------------------------------|-----------------|
| Nový Zéland   | 1,6                               | +1,9 %          |
| Čína          | 0,9                               | +5,3 %          |
| EU 27         | 0,8                               | -9,0 %          |
| Brazílie      | 0,5                               | +4,9 %          |
| Argentina     | 0,3                               | +9,8 %          |
| Uruguay       | 0,2                               | +4,2 %          |
| Mexiko        | 0,1                               | -6,5 %          |

o +1,9 %, aby s ní především uspokojil strukturálně rostoucí poptávku z Číny.

Nicméně i v samotné Číně se domácí výroba SPM zvyšovala a oproti předchozímu roku vzrostla o +5,3 %.

Naproti tomu ale poklesla výroba SPM v zemích Evropské unie a propadla se na objem roku 2016. Z důvodu snížených přebytků mléka klesla například v Nizozemí o -34,5 % a v Belgii o -49,9 %.

Výroba SPM naopak v tomto roce rostla v Rusku, Bělorusku a ve většině zemí Jižní Ameriky, zejména v Brazílii (+4,9 %), Argentině (+9,8 %) a Uruguayi (+4,2 %).

V případě sušeného odstředěného mléka (SOM) byl vývoj opačný. Světová produkce dosáhla objemu 4,9 mil. tun, ale snížila se meziročně o -1,5 %. Důvodem byla právě vyšší produkce SPM ovlivňovaná rostoucí poptávkou po tomto tržním druhu sušeného mléka.

Nejvyšší propad ve výrobě SOM byl v EU-27 (-6,3 %; z toho v Německu dokonce -15,1 %). USA zvýšily výrobu SOM v tomto roce o +2,4 %. Již třetí rok však klesá výroba SOM v Austrálii a na Novém Zélandu (v roce 2021 to bylo -8,6 %, resp. -8,8 %), a to v souvislosti se změnou výrobního portfolia. V zemích Jižní Ameriky naopak i přes silný pokles exportu v roce 2021 byla zaznamenána výroba SOM vyšší (např. Argentina +4,6 % a Uruguay +13,1 %).

## Konsolidace mlékárenského průmyslu

V roce 2021 zaznamenala většina hlavních světových hráčů v sektoru zpracování mléka prudký nárůst svých obrátů. Tento vzestupný trend byl vyvolán jednak vysokými cenami mléčných komodit na mezinárodních trzích a ke konci roku také rostoucí inflací na spotřebitelské úrovni v mnoha částech světa.

**Tab. 6** Výroba SOM ve vybraných zemích

| Země (oblast) | Výroba SOM v mil. tun v roce 2021 | Změna 2021/2020 |
|---------------|-----------------------------------|-----------------|
| EU 27         | 1,5                               | -6,3 %          |
| USA           | 1,2                               | +2,4 %          |
| Indie         | 0,7                               | +3,0 %          |
| Nový Zéland   | 0,3                               | -8,8 %          |
| Brazílie      | 0,2                               | +0,0 %          |
| Japonsko      | 0,2                               | +8,9 %          |
| Austrálie     | 0,1                               | -8,6 %          |

Zmiňovaný vývoj byl obzvláště silný u čínských mlékařských skupin *Yili* (+22 % nárůst), *Mengniu* (+24 %) a *Bright Dairy* (+24 %), které dosáhly významného růstu svých obchodních aktivit a těžily při tom rovněž z velmi dobrého zhodnocení čínské měny juanu (CNY) vůči americkému dolaru (+7 %). U kanadského koncernu *Saputo* byl zaznamenán podobný růst (+19 %), v tomto případě podpořený několika novými akvizicemi v USA, a po Brexitu také ve Spojeném království. Také v tomto případě napomohlo společnosti *Saputo* lepší zhodnocení kanadského dolaru (CAD) vůči americkému dolaru.

V Indii i přes dosaženou stabilitu indické rupie (INR) vůči dolaru (USD) vzrostl významně obrat společnosti *Amul* o +18 %, čemuž v tomto případě napomohlo oživení indického maloobchodního prodeje po odeznění pandemie COVID-19.

U japonských společností byl naopak vývoj obratu negativní, což bylo způsobeno pouze omezenou inflací u potravin a znehodnocením parity japonského jenu (JPY) vůči americkému dolaru o -6,0 %.

V tabulce 7 je uveden přehled největších 25 mlékárenských společností světa za rok 2021 řazených podle dosaženého obratu za rok 2021.

## Spotřeba mléka a mléčných výrobků

V hodnotící zprávě IDF o světové mlékařské situaci vydané v roce 2022 je diskutována také oblast spotřeby mléka a mléčných výrobků. V tomto případě ji však musíme vnímat jen jako zdánlivou spotřebu, neboť v celosvětovém měřítku nejsou k dispozici jakékoliv studie spotřebních zvyklostí založené na skutečných nákupech. Navíc je tu i tzv. neformální trh představující podstatnou část celosvětového trhu s mlékem a mléčnými výrobky, který je odhadován na přibližně 49 % z celkového zkonsumovaného množství. Z těchto důvodů je tedy možné hodnotit celkovou spotřebu pouze pomocí výpočtů založených na tom, jak vysoká je výroba, jak vysoký je obchod a dále, pokud jsou k dispozici v členských zemích, pak také na základě číselných údajů o změnách stavu zásob.

Na základě těchto dostupných údajů je pak možné vyslovit několik závěrů:

- Přes skutečnost rostoucích cen vyvolaných silnou poptávkou se zvýšila produkce mléka v roce 2021 pouze o +2,1 % (v předchozím roce to bylo +3,2 %) a tento meziroční růst tak byl nejnižší od roku 2016.
- Světová populace vzrostla o 75 miliónů osob (tedy o méně než 1 %) a dosáhla počtu 7,87 miliardy lidí.
- Výše průměrné (přepočtené) spotřeby mléčných výrobků na osobu vyjádřená v hodnotě mléčného ekvivalentu (bez másla) byla výpočtem kvantifikována na 118,2 kg na osobu, tedy s meziročním nárůstem +1,6 kg (viz. obr. 4).
- I přes poměrně silnou poptávku po mléčných výrobcích byl tento meziroční růst nižší než dosažená

průměrná roční míra růstu spotřeby mezi lety 2015–2021 (+1,4 %), což pravděpodobně způsobilo omezení nabídky v druhé polovině roku 2021.

- Je možné konstatovat, že i přes skutečnost, že pandemie COVID-19 v řadě zemí světa pokračovala ještě i v roce 2021, byla omezení ovlivňující spotřebu mléka a mléčných výrobků částečně zmírněna. V EU a v USA se opětovně otevřely kanály stravovacích služeb, v důsledku čehož se spotřebitelé vrátili ke svým dřívějším stravovacím vzorcům, což naopak vedlo k meziročnímu poklesu maloobchodních tržeb ve prospěch vyšší spotřeby uskutečňované mimo domov. I když v řadě rozvinutých zemí posílil v době pandemie kvůli častým uzávěrám v gastronomii trend domácího vaření, což sebou přineslo například vyšší spotřebu konzumního mléka, smetan a sýrů, byl v roce 2021 vývoj už opačný, když se dřívější spotřebitelské návyky vrátily k normálu před pandemií. To ale neplatilo například v Číně, kde kvůli v tomto roce prosazované politice nulového Covidu zůstávali lidé naopak dále v domácích karanténách.

- V Indii za dobu pandemie posílila výrazně spotřeba mléka a zakysaných výrobků a tento trend nakonec zůstal zachován i po uvolnění protipandemických opatření.

Výše spotřeby mléka a mléčných výrobků se samozřejmě kontinent od kontinentu liší a patrné jsou zejména významné rozdíly mezi zeměmi rozvinutého a rozvojového světa. Zatímco výše spotřeby mléka a mléčných výrobků v Evropě je na úrovni 283 kg na osobu, pak v Africe je to pouhých 45 kg na osobu a v Asii 94 kg na osobu a rok. Přesto je možné potvrdit, že nárůst světové spotřeby mléka byl ovlivněn v roce 2021 zejména významným nárůstem asijské spotřeby. V Indii došlo především k velkému meziročnímu růstu spotřeby indického másla (ghí) o více než 3 %, v Číně se na růstu spotřeby odrazila zase vyšší konzumace sýrů (+38 %), ale také másla (+15 %).

Podle dokumentu „*OECD-FAO Agriculture Outlook 2022*“ bude poptávka po mléce a mléčných výrobcích nadále růst a bude poháněna růstem světové populace a dále rovněž rostoucími

**Tab. 7 Největší mlékárenské společnosti světa (podle obratu v miliardách USD)**

| Pořadí | Společnost                  | Země           | Obrat |      |      | Míra růstu 2020/2021 |
|--------|-----------------------------|----------------|-------|------|------|----------------------|
|        |                             |                | 2019  | 2020 | 2021 |                      |
| 1      | Lactalis                    | Francie        | 22,4  | 24,1 | 26,0 | +8 %                 |
| 2      | DFA                         | USA            | 15,9  | 17,8 | 19,3 | +8 %                 |
| 3      | Yili                        | Čína           | 13,1  | 14,0 | 17,1 | +22 %                |
| 4      | Danone (B),(C)              | Francie        | 14,7  | 14,6 | 15,5 | +6 %                 |
| 5      | Fonterra (D)                | Nový Zéland    | 13,5  | 13,3 | 14,8 | +11 %                |
| 6      | Mengniu                     | Čína           | 11,4  | 11,0 | 13,7 | +24 %                |
| 7      | FrieslandCampina            | Nizozemí       | 12,6  | 12,7 | 13,6 | +7 %                 |
| 8      | Arla Foods                  | Dánsko         | 11,8  | 12,1 | 13,2 | +10 %                |
| 9      | Saputo                      | Kanada         | 11,2  | 10,9 | 12,9 | +19 %                |
| 10     | Nestlé (B)                  | Švýcarsko      | 13,4  | 11,8 | 11,7 | -1 %                 |
| 11     | Savencia                    | Francie        | 5,6   | 5,9  | 6,6  | +13 %                |
| 12     | DMK                         | Německo        | 6,5   | 6,4  | 6,5  | +2 %                 |
| 13     | Amul (F)                    | Indie          | 5,4   | 5,3  | 6,2  | +18 %                |
| 14     | Agropur (G)                 | Kanada         | 5,5   | 5,7  | 5,8  | +1 %                 |
| 15     | Sodiaal                     | Francie        | 5,7   | 5,5  | 5,5  | +0 %                 |
| 16     | Müller (e)                  | Německo        | 4,9   | 5,1  | 5,1  | -                    |
| 17     | Froneri International       | Velká Británie | 3,0   | 4,5  | 5,0  | +11 %                |
| 18     | Schreiber (e)               | USA            | 5,0   | 5,0  | 5,0  | -                    |
| 19     | Glanbia                     | Irsko          | 4,3   | 4,4  | 5,0  | +14 %                |
| 20     | Conagra Foods(e)            | USA            | 4,6   | 4,6  | 4,6  | -                    |
| 21     | Meiji Dairies               | Japonsko       | 4,6   | 5,1  | 4,6  | -10 %                |
| 22     | Bright Dairy                | Čína           | 3,3   | 3,7  | 4,5  | +24 %                |
| 23     | Morinaga Milky Industry (F) | Japonsko       | 5,3   | 5,5  | 4,5  | -19 %                |
| 24     | Emmi                        | Švýcarsko      | 3,5   | 4,0  | 4,3  | +8 %                 |
| 25     | Megmilk Snow Brand (F)      | Japonsko       | 4,8   | 5,1  | 5,2  | -16 %                |

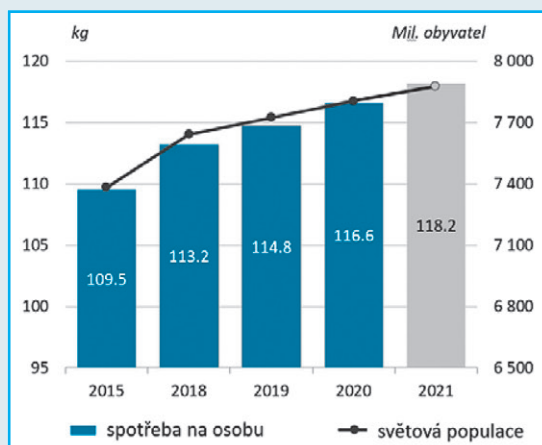
Poznámky:

(A) Společnosti Kerry, Unilever, PepsiCo a Mondelez nejsou v pořadí zahrnuty; (B) bez kojenecké a dětské výživy; (C) od r. 2017 včetně rostlinných nápojů; (D) hospodářský rok končí v červenci; (E) za rok 2018 pouze odhad; (F) Hospodářský rok končí v říjnu; (G) včetně dezertů a nápojů; (e) odhady

příjmy a změnami ve stravovacích návycích a zvyklostech. Očekává se, že se do roku 2031 tato spotřeba zvýší o dalších 24 %, tedy v průměru o +1,7 % ročně. Nárůst spotřeby bude konzistentnější zejména u skupiny konzumních mlék a čerstvých výrobků (předpoklad do roku 2031 je +29 %) a stejně tak u másla, přičemž silnější progresse se očekává hlavně v zemích rozvojového světa (+39 % pro obě zmíněné produktové kategorie).

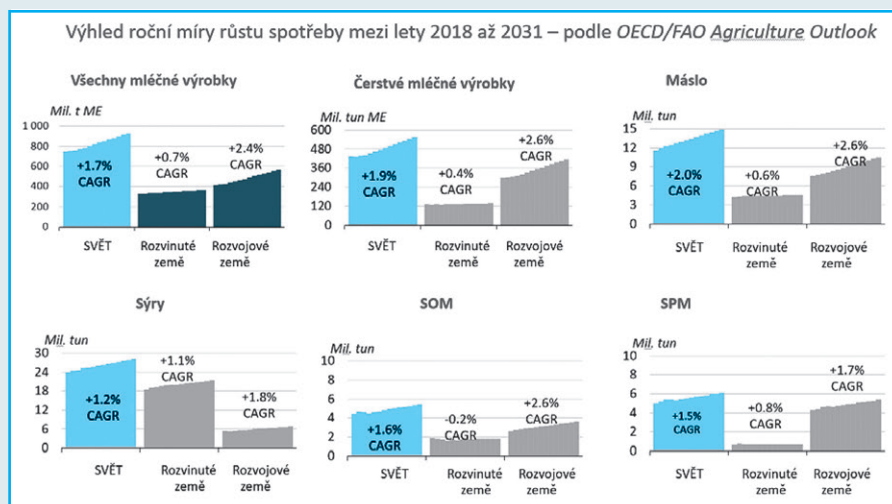
Růst spotřeby tedy bude udržitelnější v rozvojových

zemích (předpoklad průměrné roční míry růstu mezi lety 2018–2031 je +2,3 %), a to díky růstu počtu obyvatel a díky očekávaným rostoucím příjmům. Ve vyspělých zemích s již vysokou současnou spotřebou a obavami o udržitelnost a také kvůli rostoucí konkurenci ze strany rostlinných alternativ bude další vývoj spotřeby spíše omezený. Výjimkou ale v tomto případě bude kategorie sýrů, která má stále růstový potenciál.

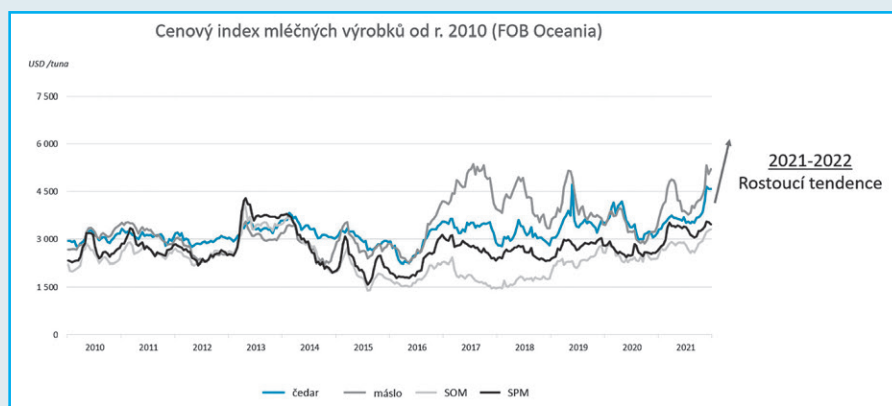


**Obr. 4** Vývoj světové spotřeby mléka a mléčných výrobků





Obr. 5 Vývoj spotřeby mléka a mléčných výrobků



Obr. 6 Cenový vývoj hlavních mlékárenských komodit

## Mezinárodní obchod s mlékem a cenový vývoj

Vývoj mezinárodního obchodu s mlékem v 1. pololetí roku 2021 byl vcelku vyvážený a naznačoval solidní růst. Bylo to pochopitelné, protože toto období bylo porovnávané s 1. pololetím roku 2020, které bylo masivně ovlivněno propuknutím pandemií COVID-19. Zároveň byl tento vývoj odrazem dynamického vývoje růstu světové produkce mléka a režimů obnovy, do kterých vstoupilo po pandemii postupně stále více zemí. Expanze světového obchodu byla podpořena zejména zvyšujícím se exportem ze Spojených států a Oceánie. Tento pozitivní vývoj však již nepokračoval ve druhém pololetí roku 2021, protože začaly významně narůstat nákladové vstupy, jmenovitě přepravní náklady, a byla tu také nedostupnost námořních kontejnerů, což podstatně omezovalo mezinárodní obchodování. Následné oslabení produkce mléka mělo za následek také omezenější dostupnost mléčných výrobků a zvýšení jejich cenových hladin. V důsledku toho se celkový růst mezinárodního obchodu zvýšil v roce 2021 pouze o +1,3 %, což v objemovém vyjádření představovalo jenom 93,3 milionů tun.

Ceny mléčných výrobků byly v počátku roku 2021 stále ještě ovlivňovány restrikcemi v boji proti pandemii COVID-19, ale ve druhé polovině roku byly postupně posilovány ekonomickým oživením, omezenou nabídkou a přetížnými dodavatelskými řetězci.

V případě sušeného odstředěného mléka se cenová hladina posunula na nejvyšší úroveň od roku 2014. Tento vývoj narušila v únoru 2022 teprve válka na Ukrajině a vedla k růstu inflace. Ceny začaly být přímo ovlivňovány rostoucími cenami vstupů – zejména energií, potravin a kovů. To vše vedlo k poklesu dodávek mléka v hlavních produkčních zemích a k opětovnému růstu cen mléčných komodit, které v řadě případů dosáhly rekordní úrovně. Cenový vývoj mlékárenských komodit a vývoj mezinárodního obchodu hlavních exportérů je ilustrován na obr. 6 a 7.

### Citované zdroje:

1. Bulletin of the International Dairy Federation Nr. 518/2022: The World Dairy Situation; (09/2022)

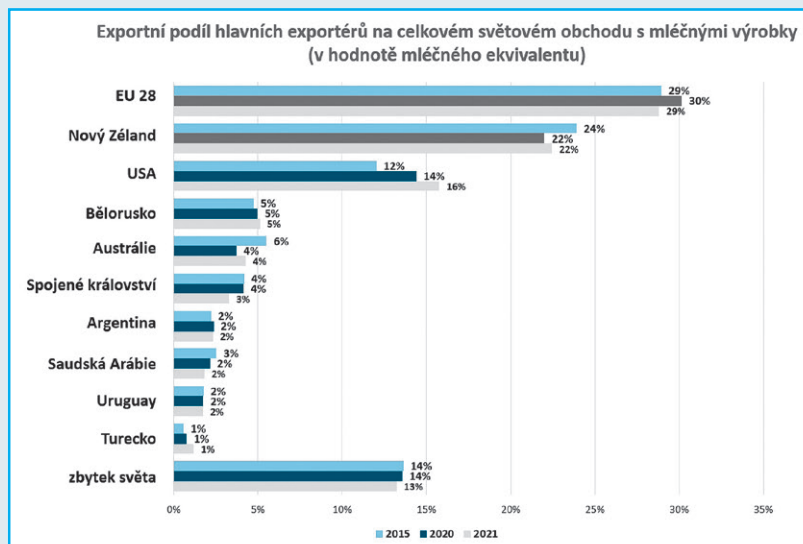
2. OECD-FAO Agricultural Outlook 2022-2031; OECD Publishing, Paris, 29.06.2022

**Korespondující autor:** Ing. Jiří Kopáček, CSc.

Českomoravský svaz mlékárenský z.s., V Olšínách 75, 100 00 Praha 10, e-mail: jkopacek@cheesespectrum.cz

Přijato do tisku: 26. 1. 2023

Lektorováno: 30. 1. 2023



Obr. 7 Vývoj mezinárodního obchodu s mléčnými komoditami