**VIR: http://sl.wikipedia.org/wiki/Sir**

**Sìr** je mlečni izdelek, narejen iz prešane sirnine, ki skupaj s sirotko nastane pri koagulaciji mleka. Mleko koagulira (se sesiri), ko mu je dodano sirilo, to je encim, ki razkraja mlečni protein. Poleg sirov iz kravjega mleka so najbolj znani še ovčji in kozji siri. Obstaja veliko različnih vrst sira, med najbolj priljubljenimi so Gavda, ementalski sir in trapist.

**Zgodovina**

Legenda pravi, da je sir pred 4000 leti odkril arabski trgovec, ki je potoval čez puščavo z zalogo mleka v mehurju. Vročina naj bi mleko sesirila, sirotka se je ločila od skute, trgovec pa je potem lahko jedel sir in pil sirotko. Ni dokazov, ki bi pričali o pravem izvoru izdelave sira. Najstarejši arheološki dokazi izdelovanja sira so še danes vidni na stenah egipčanskih grobnic iz okoli leta 2000 pr. n. št. Najbrž so bili prvi siri precej grenki in slani, podobni grškemu siru. V Evropo naj bi prvi siri prispeli iz Male Azije, kasneje pa po poteh rimskega imperija, vendar so se v Evropi razvile tudi nove vrste sirov. Tako je v Italiji okoli leta 1597 nastal sir Parmezan, v Franciji so nastali razni znani siri npr. Camembert okoli leta 1791 in še cela vrsta drugih, katerih naj bi bilo v Franciji kar okoli 300 vrst, v Švici nastaneta znana Ementalski sir in Grojer, na Nizozemskem razvijejo svoje vrste sirov Edamski sir ali Edammer kaas in Gavdo. Tudi v Sloveniji so zlasti v samostanih izdelovali že v srednjem veku več vrst sirov.

Največje izdelovalke sira v letu 2011 (v metričnih enotah)

|  |  |
| --- | --- |
| **Država** | **Količina** |
| Nemčija | 2.046.250 |
| Francija | 1.941.750 |
| Italija | 1.132.010 |
| Nizozemska | 745.984 |
| Poljska | 650.055 |
| Egipt | 644.500 |
| Rusija | 604.000 |
| Argentina | 580.300 |
| Kanada | 408.520 |

Odvisno od uporabljenega tehnološkega postopka lahko pridobimo iz mleka naslednje tipe sirov:

* **Zelo trdi sir**: Parmezan, Zbrinc
* **Trdi sir**: Bra, Bohinjski sir, Cheddar, Ementalski sir, Fiore sadro, Fontina, Gruyere, Montasio,

Nanoški sir, Pecorino, Tolminski sir

* **Poltrdi sir**: Edamski sir, Gavda, Gorgonzola, Jošt, Kranjski sir, Posavski sir Tilzitski sir, Tin,

Trapist.

* **Mehki sir**: Siri s plesnijo v testu ali na površini; siri z belo plesnijo v testu: Bri, Kamamber; siri

z modro plesnijo v testu: Gorgonzola Rokfor; siri z rdečo mažo na površini: Limburški sir,

Romadur; siri, ki zorijo v slani vodi.

* **Sveži sir**: Sveži siri so lahko pastozni kot mocarela ali zrnati, kot je Cottage cheese ali skuta,
* **Topljeni sir**: sir Chalet, sir Triglav, sir Zdenka.
* **Posebni siri z dodatki**: Siri z dodatki orehov, popra, oliv, paprike, grozdja, zelišč (peteršilj,

žajbelj ...); siri, vloženi v olju - zelo cenjeno je olivno olje, sončnično olje, ogrščično olje in

aromatizirana olja s česnom, z zelišči (pehtranom, baziliko, lovorjem, meto, majaronom,

timijanom, rožmarinom, koprcem, šetrajem, kumino ... ); simljeni siri, v Sloveniji je poznan

Paški dimljeni sir; ovčji siri; kozji siri.

**Tehnologija izdelovanja sirov**

Mednarodni splošni standard za sir navaja naslednjo definicijo: Sir je svež ali zorjen, čvrst ali polčvrst izdelek, ki se pridobiva:

a) z zgoščanjem (koagulacijo) posnetega ali delno posnetega mleka, smetane ali pinjenca ali

kombinacije naštetih surovin s siriščem ali kislino in po delni odstranitvi sirotke, ki je posledica koagulacije

b) s tehnološkim postopkom, ki obsega koagulacijo mleka in/ali iz mleka pridobljenih snovi, ki omogoča končni izdelek enakih fizikalnih, kemičnih in senzoričnih lastnosti (barva, vonj, okus).

**Delitev sirov**

* **Delitev sirov po vsebnosti vode**

Sir sestavljajo: voda, mlečna maščoba, beljakovine in druge snovi. Voda v sirih se deli na: absolutno vodo in vodo v nemaščobni snovi sira. Absolutna voda označuje celotno količino vode v siru, izračunana v g/kg sira ali v %. Z vodo so povezani vsi mikrobiološki procesi, prav tako pa voda sodelju pri čutnih (senzoričnih) lastnostih sira. Od količine vode so odvisni kakovost sira in njegova obstojnost. Količina vode v nemaščobni snovi sira (v/ns) izražena v % je tudi zelo pomemben podatek saj opredeljuje tip sira. Kolikor večji odstotek vode je v siru, tem mehkejši je sir. Značilne lastnosti sira se namreč oblikujejo v nemaščobni snovi sira, izjema so siri s plesnijo v testu. Nemaščobna snov sira je precej stalen parameter sira. Glede na količino vode v nemastni snovi sira so siri razvrščeni: zelo trdi siri (do 50 % v/ns), trdi siri (do 54 % v/ns), poltrdi siri (do 65 % v/ns), mehki siri (od 63 do 73 % v/ns) in sveži siri (do 85 % v/ns).

* **Delitev sirov po vsebnosti maščobe**

S predpisi je določena vsebnost maščobe v suhi snovi sira (m/ss). V današnji uporabi se zahteva vse večja vredost m/ss iz naslednjih razlogov:

a) kakovosti sira

b) izgube teže med skladiščenjem

Izguba teže, ki je vse manjša, čim večji je odstotek m/ss. Pravilnik sicer predpisuje najmanjšo vrednost m/ss, vendar pa je ta podatek relativen, saj je absolutna vrednost maščobe v suhi snovi odvisna od vsebnosti vode. Glede na vsebnost maščobe v suhi snovi so siri razvrščeni: prekmasten sir (najmanj 55 % m/ss), polnomasten sir (najmanj 50 % m/ss), masten sir (najmanj 45 % m/ss), tričetrt masten sir (najmanj 35 % m/ss), polmasten sir (najmanj 25 % m/ss), četrtmasten sir (najmanj 15 % m/ss) in pusti sir (manj kot 15 % m/ss).

* **Delitev sirov po načinu zorenja**

Postopek usirjanja je odvisen od vrste sira, ki ga želimo izdelati in načina nege v zorilnici, pri tem pa so klimatske razmere najpomembnejši dejavnik pri pridobivanju sira. Siri se po načinu zorenja delijo na: siri s čisto suho površino (ementalski sir, gavda), siri z rdečo mažo, ti siri potrebujejo pri izdelavi večjo relativno vlago (tilzit, trapist), siri ki zorijo s plesnijo (brie, camembert, gorgonzola) in sveži siri, to so siri brez posebnega zorenja (skuta, mozzarella).

**Zanimivosti**

Poraba sira per capita za leto 2011

|  |  |
| --- | --- |
| **Država** | **Poraba (v kg)** |
| Francija | 26.3 |
| Islandija | 24.1 |
| Grčija | 23.4 |
| Nemčija | 22.9 |
| Finska | 22.5 |
| Italija | 21.8 |
| Švica | 20.8 |
| Avstrija | 19.9 |
| Nizozemska | 19.4 |
| Švedska | 19.1 |
| Norveška | 17.4 |
| Češka | 16.3 |
| Izrael | 16.1 |
| ZDA | 15.1 |
| Kanada | 12.3 |
| Avstralija | 11.7 |
| Argentina | 11.5 |
| Poljska | 11.4 |
| Madžarska | 11.0 |
| Združeno kraljestvo | 10.9 |

Grki so najboljši jedci sira saj so leta 2003 pojedli 27,3 kilograma sira na prebivalca. Sledijo jim Francozi, ki so v povprečju pojedli 24 kilogramov sira in Italijani z 22,9 kilogrami sira na prebivalca. Švicarji so na četrtem mestu (20,6 kilograma), vsak Slovenec pa je pred tremi leti v povprečju pojedel 10,7 kilograma sira. Zmagovalci Grki pojedo največ svojega domačega sira feta, ki predstavlja kar tri četrtine od dobrih 27 kilogramov, feta pa je tudi obvezna sestavina znamenite grške solate. Francozi, ki lahko kupijo več sto vrst sira, porabijo največ ementalerja in camemberta.

**Vpliv na zdravje**

* Sir ima kar nekaj blagodejnih učinkov na naše telo, tako pomaga tudi ščititi naše zobe pred

kariesom, saj vsebuje kalcij in fosfor. Kalcij je pomemben tudi za pomoč proti osteoporozi,

priporočeno dnevno količino kalcija pa pokrijemo že s tremi rezinami sira.

* Ker je sir tudi vir soli, ki je eden od pomembnejših dejavnikov tveganja za bolezni srca in ožilja,

z uživanjem sirov ne smemo pretiravati.

**Koristni nasveti**

* V hladilniku je sir najbolje shranjevati v bližini zelenjave, ki vsebuje veliko vlage.
* Sira nikoli ne ovijamo v gospodinjsko folijo, saj bo tako ovit zaradi pomanjkanja kisika začel

plesneti. Trde sire lahko ovijemo v slano vlažno krpo, mehke sire shranimo v tesno zaprto

plastično posodo, sire, ki jih kupimo v tekočini, pa shranjujemo kar v tej.

• Pred serviranjem sir vedno pustimo vsaj uro stati na sobni temperaturi, da razvije pravi okus.

**Rókfor** (francosko Roquefort) je francoski sir s plemenito plesnijo, ki naj bi ga prvič izdelali 4. junija 1070, ime pa je dobil po francoski pokrajini Roquefort-sur-Soulzon v departmaju Aveyron, na južnih obronkih gorovja Cevennes, kjer smejo danes edino izdelovati sir s tem imenom. To je hkrati edini ovčji sir z modro zeleno plesnijo z znanstvenim imenom Penicillium roqueforti. Najstarejši recept za izdelavo rokfora izvira iz leta 1411, po katerem se iz 4,5 litrov ovčjega mleka dobi 1 kg sira. V mleko ali mladi sir se doda kultura plesni, s čimer se začne prva faza postopka za izdelavo sira. V tej prvi fazi se v hladnih in vlažnih votlinah, katerih stene so prav tako prekrite s to kulturo plesni, sir prvih nekaj dni soli. Ko je nasoljen se pikira, da v notranjost sira lahko prodre zrak, ki je nujen za rast plesni. Pod takimi pogoji sir zori štiri tedne na temperaturi od 7 do 10 °C. Ko se na površini pojavijo prve zelene lise, se sir še enkrat prebode in zavije v aluminijasto folijo, da se dotok zraka ustavi in s tem prepreči vstop drugih vrst plesni. Tako zavit sir zori še nadaljnje 3 do 4 mesece, do končnega izdelka. Rezultat je pikantno slan kremasti in krhki sir z najmanj 52 % suhe snovi. Krhkost sira je dokaz njegove kvalitete, saj je bolj krhek sir bolj kvaliteten. Po legendi naj bi ta vrsta sira nastala tako, da je pastir, ki se je pred dežjem umaknil v neko votlino s seboj na pašo vzel mladi sir. V tistem, ko je ravno hotel malicati je zunaj zagledal lepo dekle in je stekel za njo, v votlini pa je pozabil hrano. Ko je kasneje našel sir je bil ta prekrit s plesnijo. Lačen pastir je sir vseeno poskusil in ugotovil, da je dober in vest o tem razširil med vaščani.

**Ementalski sir** (tudi ementalec) je vrsta trdega sira. Sir izvira iz področja Emmental v osrednje švicarskem kantonu Bern, od koder se je njegova izdelava razširila po vsem svetu. V angleško govorečih deželah pogosto imenovan švicarski sir (swiss cheese). Ementalski sir imenujejo tudi kralja sirov, ker spada po kakovosti med najboljše vrste sirov. Odlikujejo ga zelo aromaičen okus, visoka hranljiva vrednost in razmeroma dolga obstojnost. Hlebec ima obliko mlinskega kamna z rahlo izbočenima osnovnima ploskvama in obodno plstjo. Premer hlebca visokega od 13 do 25 cm je od 70 do 100 cm. Teža hlebca z ozirom na velikost hlebca varira med 65 in 110 kg. Skorja ementalskega sira je čvrsta, suha in slamnato rumene barve. Testo je slonokoščene do svetlorumene barve, čvrsto vendar plastično. Ena do tri centimetre velika okrogla očesca z gladko površino so enakomerno razporejena po vsem prerezu. Okus sira je sladkast. Iz 100 litrov kravjega mleka izdelajo od 8,1 do 9,3 kg sira. Čas zorenja je najmanj 3 mesece, lahko pa tudi do 1 leto. Sir vsebuje najmanj 45 % maščobe v suhi snovi in okoli 50 % vode v nemaščobni snovi, ter 1,5 do 2 % soli.

**Edamski sir** je vrsta poltrdega sira, ki izhaja iz severa Nizozemske in se imenuje po mestu Edam, od koder se je izdelovanje razširilo po vsem svetu. Prvotno so sir izdelovali v obliki krogle z rahlo sploščeno zgornjo in spodno ploskvijo. Sedaj pa ima obliko štruce ali valja (hlebčka). Teža je okoli 2 kg pri premeru hlebčka 15 cm ter okoli 4 kg pri štruci dolgi 30 in široki okoli 13 cm. Površina sira (skorja) je suha in gladka ter v originalni izvedbi povoščena z rdečim, rumenim ali brezbarvnim parafinom, dandanes pa sir pogosto prevlečejo s plastično folijo enakih barv. Na prerezu je testo, ki je slonokoščene do zlato rumene motno svetlikajoče se barve, prožno, mastno in nekoliko mehkejše kot pri gavdi. V testu so očesca okrogla ali ovalna, v velikosti leče (od 2 do 3 mm) sorazmerno redka. Testo je primerno za rezanje in ni mazavo. Edamec ima čist mil in rahlo sladkast okus. Čas zorenja je najmanj 5 tednov pri temperaturi od 12 °C do 14 °C. Iz 100 litrov kravjega mleka pridobijo od 10 do 11 kg sira. Sir vsebuje najmanj 40% maščobe v suhi snovi, od 53 % do 58 % vode v nemastni snovi, ter okoli 2,5 % soli.

**Gorgonzola** je vrsta sira, ki ga lahko prištevamo med poltrde sire ali pa med mehke sire. Sir izhaja iz Italije in je ime dobil po majhnem mestu Gorgonzola, ki leži vzhodno od Milana.

Gorgonzola je visoke valjaste oblike, z ravnimi ploskvami. Premer hlebca visokega od 10 do 15 cm je od 18 do 20 cm. Skorja je gladka, vlažna, z vidnimi vbodi, brez plesni. Testo je gibko, ne sme se drobiti, bele ali rumenkaste barve in prepredeno z neštetimi nitkami posebno žlahtne plesni (Penicillium gorgonzola). Okus je ne preoster, pikanten, primerno slan, slasten. Sir ima čist vonj. Hlebci sira tehtajo do 8 kg in so pogosto zamotani v posebno rdečkasto-rjavo glino ali pa zelen staniol papir. Čas zorenja je najmanj 2,5 meseca (do 8 mesecev). Gorgonzola vsebuje najmanj 48 % maščobe v suhi snovi, okoli 60 % vode v nemaščobni snovi, ter okoli 3 % kuhinjske soli.

**Brie** je vrsta francoskega mehkega sira iz kravjega mleka, ki izvira iz istoimenske zgodovinske francoske pokrajine, po kateri so ga tudi poimenovali (današnja pokrajina Seine-et-Marne).

Brie je verjetno eden od najbolj poznanih francoskih sirov in je zaradi svojega nežnega okusa priljubljen po celem svetu. Poznamo veliko vrst tega sira, francoska vlada pa pod tem imenom dovoljuje samo prodajo dveh vrst: Brie de Meaux in Brie de Melun. Brie de Meaux, izdelujejo že od osmega stoletja v okolici Pariza, zaradi njegove priljubljenosti na francoskem dvoru pa se ga je prijelo ime »kraljevi sir«. Po francoski revoluciji so ime spremenili v »kralj sirov«. Izdelovanje te vrste Brie-a poteka od leta 1980 pod nadzorom AOC (Appellation d'Origine Contrôlée). Brie izdelujejo iz polnomastnega ali delno posnetega mleka,delajo pa ga v obliki velikih ploskih hlebcev. Skorja, prekrita z belo plesnijo je užitna. Mleku, ki ga uporabijo za izdelavo sira dodajo encime, ki pospešijo koagulacijo ter ga segrejejo na 37 °C. Nato odlijejo sirotko in dobljeno maso zlijejo v posebne okrogle modele. Običajno zmes dodajajo v več tanjših plasteh, ki jih pustijo okoli 18 ur, da se odcedijo. Odcejen in sprijet mladi sir vzamejo iz modelov ter ga nasolijo. Zunanjo plast okužijo z bakterijami plesni Penicillium candidum, Penicillium camemberti in/ali Brevibacterium linens. Tako pripravljen sir zori 4 tedne na slamnatih rogoznicah.

**Kamambêr** (francosko camembert) je sir, izdelan iz nepasteriziranega kravjega mleka, ki ga obdaja tanka užitna plast plesni tipa Penicillium candida in Penicillium camemberti. Kamamber izvira iz francoske pokrajine Camembert, prvič pa naj bi ga leta 1791 izdelala Marie Harel, kmetica iz Normandije. Ta pa naj bi nasvet dobila od duhovnika iz pokrajine Brie. Camembert danes izdelujejo v majhnih okroglih modelčkih. Sir, ki po navadi tehta okoli 250 g pa je skoraj vedno zavit v papir in zapakiran v majhne lesene škatlice.

**Parmezan** (italijansko Parmigiano-Reggiano) je vrsta zelo trdega sira. Njegova domovina je Italija in je glavni predstavnik trdih sirov za strganje. Ime je dobil po pokrajini Parma. Originalno ime sira parmigiano reggiano je zaščiteno z italijanskim odlokom št. 125 z dne 10. aprila 1954. Izdelava sira je omejena na območja Bologne, Reggia Emilije, Mantove, Modene in Parme. Parmezan izdeljujejo iz surovega kravjega mleka. Absolutna vrednost vode po dveh letih staranja je med 28 in 30 %, medtem ko vrednost vode v nemaščobni snovi znaša do 50 %. Hlebec ima obliko valja z rahlo izbočenimi stranicami in premerom od 35 do 45 cm ter višino od 18 do 24 cm. Teža hlebca je med 30 in 35 kg, vendar pa ne sme biti manjša od 24 kg. Skorja je gladka, čvrsta, obarvana črno ali temnorjavo. Da dobijo želeno barvo skorjo namažejo z lanenim oljem in sajami ali pa jo natrejo z orehovim listjem. Na prerezu so robovi ostri, testo je čvrsto, zrnato, rumenkaste barve. Sir dozoreva od 2 do 3 leta, lahko pa tudi do 5 let. Parmezan je prijetnega okusa, ki spominja na orehe in rahlo pikanten. Iz 100 kg mleka pridobijo povprečno 7 kg sira.

Parmezan se uporablja kot dodatek raznim jedem, na katere se nastrga, npr.: na juho, riž, testenine itd.

**Gavda** je vrsta poltrdega sira, ki izhaja iz Nizozemskega mesta Gouda. Sprva so sir izdelovali na kmetijah in ga imenovali goudse boerenkaas. Kasneje je izdelava sira prešla na industrijski način in se razširila tudi v druge države. Gavda ima obliko valja z zaobljenimi robovi. Okrogel hlebec ima navadno premer 40 cm. Mere so lahko različne, vendar je razmerje med višino in premerom navadno med 1:4 do 1:3. Teža gotovega sira se giblje med 2,5 in 15 kg. Pri premeru hlebca okoli 40 cm je teža 12 kg. Gavda ima čvrsto, suho gladko skorjo, ki je svetlo do temno slamnato rumene barve. Testo je slamnato rumene barve, prožno dokaj čvrsto in primerno za rezanje. Očesa so do velikosti graha (premer 5 mm) so po vsem prerezu redko, vendar enakomerno razporejena. Mladi sir ima rahlo kiselkast do sladkast okus, zrel pa izrezitejši okus, ki spominja na orehova jedrca in je celo rahlo pikanten. Iz 100 litrov kravjega mleka pridobijo okoli 9,5 do 11,5 kg sira. Gavda zori najmanj 8 tednov do 5 mesecev, pri temperaturi od 16 °C do 18 °C, po želji kupca pa tudi do 10 mesecev. Suh sir premažejo s sintetično emulzijo. Gavda vsebuje od 48 % do 49 % maščobe v suhi snovi in od 58 % do 63 % vode v nemastni snovi ter okoli 2,5 % soli.