



Človek in hrana v začaranem krogu

Man and food in a perpetual cycle

Uvodna beseda

V letu 2021, ko je Slovenija nosila naziv Evropske gastronomske regije, smo v Tehniškem muzeju Slove-nije namenili tej tematiki celoletni projekt Tehnika v gospodinjstvu. V sodelovanju z Uradom RS za intelek-tualno lastnino in nacionalnimi muzeji smo na Jako-pičevem sprehajališču v Ljubljani pripravili razstavo **Ustvarjalnost je super hrana**, razstavo ob **50-letnici BSH Nazarje** je podjetje s pomočjo naših strokovnih sodelavcev pripravilo v muzeju v Bistri, razstava **Odlo-čuj in E-cikliraj** je nastala v sodelovanju s podjetjem ZEOS, ki se ukvarja z reciklažo elektronskih in električ-nih naprav. Lastno občasno razstavo, ki je v Bistri na ogled do konca leta 2022, pa smo poimenovali **Človek in hrana v začaranem krogu**.

V Štajerskem deželnem arhivu so našli jedilnike iz Žič-ke kartuzije iz let 1737 in 1738. Ker so bile navade redov podobne – redoljubni so bili tudi pri prehranjevanju –, lahko sklepamo, da so se na jedilniku kartuzijanov iz Bistre znašle sladkovodne ribe iz bližnjega potoka oziroma ribnika, zelenjavna priloga in tudi kaj testene-ga za praznike. Kaj nam to pove? Da so v tistih časih ljudje živeli v simbiozi z naravnim okoljem, iz katerega so črpali živila.

Človek si je vedno pomagal z iznajdljivostjo, da je pri-delal več, bolje in okusneje. Snovalke naše razstave so zbrale veliko zanimivih muzejskih predmetov, poveza-nih s prehranskim ciklusom. Z njimi želimo pokazati, kako sta se pridelava in predelava hrane spreminjali – zlasti v povezavi s spreminjanjem načina življenja. Setev, pobiranje pridelkov, merjenje, shranjevanje, predelava, embaliranje, vse to je doživljalo spremem-be. Razstava in pričujoči katalog zelo ilustrativno

orišeta zgodovinski in tehnološki razvoj pridelave, predelave in uživanja hrane.

Razvoj in inovacije pa so žal človeštvo tudi na tem po-dročju zaznamovali s škodljivim vplivom na okolje. V današnjem času se moramo zavestno in odgovorno ustaviti še pri enem, zelo pomembnem vidiku – pravil-nem ravnanju z odpadki, njihovem zbiranju, sortiranju in recikliranju. V sodelovanju z ZEOS-om na primer prikazujemo ustroj aparatov, ki nam je sicer s prostim očesom neviden, in sestavne dele, ki predstavljajo nevarne odpadke. Pomembno poslanstvo muzeja je na-mreč tudi ozaveščanje o temah, povezanih s predmeti, ki jih muzej hrani, ohranja in predstavlja.

Hranimo se odgovorno in hranimo tisto, kar ohranja našo identiteto in nam nudi prostor izpraševanja o tem, kako bomo ohranili naravo in (naravno) okolje. Dialog, partnerstvo in javna participacija so pogoji za ohranja-nje kulturne dediščine in to lahko rečemo tudi za zdrav prehranski krog.

Sama postavitev razstave je primer ozaveščevalne dejavnosti, saj smo večino uporabljenih materialov reciklirali in s tem privarčevali energijo, delovne ure in denar. Kaj vse lahko privarčujemo, če se vrtimo v pravem krogu!

Vabimo vas k ogledu razstave in razmisleku o teh tako pomembnih temah.

Dr. Barbara Juršič

Direktorica Tehniškega muzeja Slovenije

**Blagovolijo naj se cenjene gospodinje
zaupno obračati na solidno domačo tvrdko ...**
*Prehrana v 20. stoletju – pomembne inovacije in
spremembe že stoletje prej*

PROF. DR. JANEZ BOGATAJ

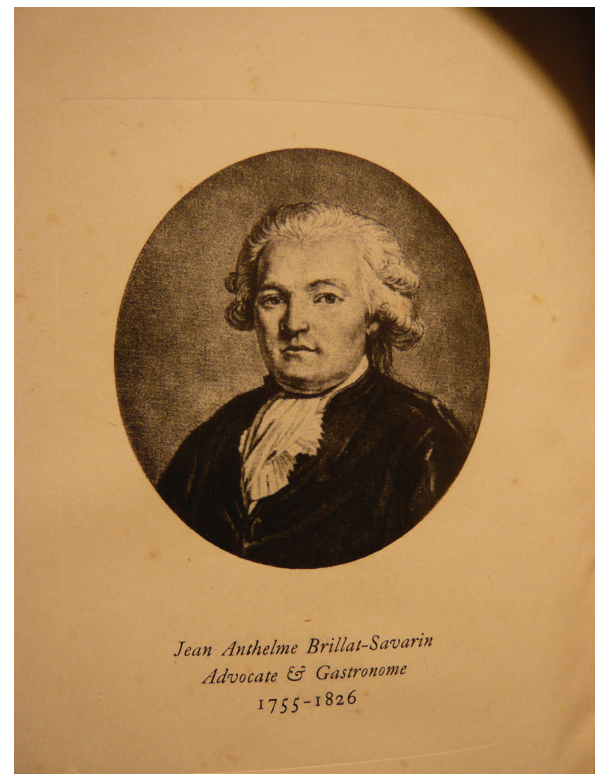


Naslovnica in predlist prve kuharske knjige v slovenskem jeziku Valentina Vodnika, Ljubljana 1799. Vir: Dokumentacija Janeza Bogataja.

Iz 19. v 20. stoletje

20. stoletje ne pomeni mejnika ali zaokroženega obdobja na področju prehranske kulture ali gastronomije, saj se velike spremembe zgodijo že do sredine 19. stoletja, v 20. pa se razširijo, nadgradijo in dobijo nove vsebine. Eden najzgovornejših primerov je svetovni fenomen nove francoske kuhinje, ki je bil konceptualno postavljen že na prehodu iz 18. v 19. stoletje (Jean Anthelme Brillat-Savarin), v 20. pa je postal pravilo in norma.

Tudi izjemen razvoj prehranske industrije v 20. ima temeljna izhodišča v 19. stoletju. Kar pa ne pomeni, da 20. stoletju odrekamo vrsto inovacij in množičnih prehranskih sprememb. Hamburger (imenovan tudi burger), ki sicer izvira iz Anglije 18. stoletja, doživi razvoj v 19., od 30. let 20. stoletja do danes pa se s to jedjo razvije izjemna globalna prehranska veriga, znana pod imenom McDonald's.¹ V prehrani Slovenije veliko spremembo prinesejo torte. Nanje je sicer z nekaj prevedenimi recepti opozoril že Valentin Vodnik leta 1799, množično pa se uveljavijo zlasti sredi in v drugi polovici 20. stoletja. Postopoma zasedejo mesto prazničnih pogač in pletenic na porokah, godovih, rojstnih dneh in drugih praznovanjih. Na prehodu iz 19. v 20. stoletje so edina izjema potice, ki so se kot praznična sladka jed razširile po celotnem slovenskem prostoru. V obsežnem prodoru sladkih jedi ne smemo spregledati sladoleda, predvsem iz sladolednih avtomatov. V tridesetih letih 20. stoletja so imeli v Ljubljani avtomat za sendviče, ki je bil pomembna inovacija tistega časa. Tako 19. kot tudi 20. stoletje dokončno ukineta napovedovanje jedi med obroki in uvedeta jedilnike in jedilne kartice ali menije. Najprej so napisani ročno, kmalu pa jih začnejo tiskati in grafično opremljati.



Jean Anthelme Brillat-Savarin (1755–1826).

Vir: Dokumentacija Janeza Bogataja.

Zemljiška odveza sredi 19. stoletja je pomemben mejnik, ki je vplival na razvoj gastronomije 20. stoletja. Zakon o odpravi tlačanstva (7. 9. 1848) pomeni formalni konec fevdalizma in postopno omogoča boljše življenjske razmere kmečkemu prebivalstvu, čeprav še v 20. stoletju niso idealne. Na Slovenskem se zmanjšujeta samooskrbnost kmetij in njihova avtarkičnost. Zunaj mest in trgov začnejo odpirati trgovine z živili, tudi pekarnice. Trgovine z živili, najprej v omejenem naboru ponudbe, se razvijajo v t. i. špecerije,² ki ponujajo živila tudi po vaseh.

¹ Izhodišče za hamburger je angleški sendvič (burger) iz šestdesetih let 18. stoletja. V ZDA hamburger »izumijo« v 80. letih 19. stoletja, in sicer najprej v Teksasu, Wisconsinu in potem še v New Yorku.

² Besedo špecerija smo prevzeli iz nemščine in pomeni trgovino z živili. V nemščini je to trgovina z začimbami, v italijanščini pa pomeni lekarno, drogerijo in tudi trgovino z začimbami.



Polje ajde, Cven v Prekmurju, 2019. Foto: Janez Bogataj.

V Veliki Britaniji, Franciji in Nemčiji že v 19. stoletju prevladuje hrana živalskega izvora, v Španiji in Italiji se to zgodi šele sredi 20. stoletja. Kljub opisanim spremembam se v nekaterih delih Evrope ohranijo ali preživijo posamezni arhaični, predindustrijski prehranjevalni načini. Delno to velja tudi za Slovenijo. Zato je z vidika prehrane težko govoriti o Evropi, saj so procesi zbliževanja in povezovanja potekali zelo različno. Intenzivnejši so bili na evropskem zahodu, čeprav je tudi tam prihajalo do velikih razlik. Evropski zahod močno pospeši proces »delokalizacije« prehranjevalnih sistemov, pridelave in distribucije živil. Vezi med prehrano, letnimi časi, lokalnimi in regionalnimi kulturami se razrahljajo na račun razvijajočega se prometnega sistema in razvoja tehnologij predelave in konzerviranja hrane. Namen konzerviranja živil je bil prelisičenje letnih časov, kopičenje zalog, polnjenje shramb in izogibanje negotovosti, spremenljivosti in nepredvidljivosti

narave.³ Nasprotje konzervirani, sicer pokvarljivi hrani je bila sveža, ki je postajala razkošje manjšine. Prehranjevalni sistemi se začnejo še zlasti spreminjati na neindustrijskih območjih. V svetovnih okvirih se zaradi povečanja globalnega uživanja hamburgerjev poveča prireja govedine v Južni Ameriki, kar hkrati povzroči zmanjšanje lokalne porabe mesa. Kot primerjavo z današnjimi časi lahko navedemo primer argentinske govedine, ki je sveža, prepeljana z letali, vsak dan na voljo v Evropi.

»Delokalizacijo« hrane v 20. stoletju pospešijo poslovno okolje, poslovni odnosi in skokovit razvoj turizma. K temu je treba prišteti izjemen razvoj oglaševanja in reklamne industrije, ki postaneta nepogrešljiva sestavina tržno-potrošniških razmerij. Hrana postane predmet teh razmerij, zmanjšuje se njen delež in povezanost z obrednimi praksami, letnimi časi, menjajočim se siste-

mom pusta in posta. Po koncu 2. svetovne vojne se začanja postopno opuščati večdnevni post in postne jedi. Proti koncu stoletja se uveljavlja nova oblika posta, ki pa je namenjena zgolj čiščenju telesa in hujšanju. Vrsta sprememb se pojavi na področju obrednosti. Opušča se križanje novega hlebca kruha tudi tam, kjer so kruh še vedno pekli doma. Enako se zgodi s poljubljanjem drobtin ali kosa kruha, ki padejo z mize, in kos blagoslovljene ga obrednega kruha se ne polaga več v brazdo na polju.

Poročno pogačo (pletenica, bosman) nadomestijo torte. Živila, jedi in pijače začnejo izgubljati svoj pomen in kulturno težo ali pa se močno spreminjajo. Vse to je odraz splošnih razmer v Evropi, kjer vse do sredine 19. stoletja prevladujejo žita in močnate jedi, potem pa jih nadomestijo meso in druge vrste živil. Nastajajo tudi nove obrednosti, na primer obredne razsežnosti žara v Sloveniji po zgledu sosednjega Balkana, zlasti od 60. let 20. stoletja.



Botri s pletenico, Ptujsko polje, 1979. Foto: Janez Bogataj.

Bela barva v kuhinji in pri kuhanju

19. stoletje je bilo torej odločilno za velike prehranske spremembe v Evropi in svetu, ki so se nadaljevale in razvijale v 20. stoletju. Povezane so bile z »belo barvo«, ki je bila že v 18. stoletju barva bogatih. Tako je začela postajati pomembna bela barva nekaterih živil, na primer belega kruha, ki je začel osvajati oziroma je predstavljal ideal (tudi nedosegljiv) revnejših družbenih skupin. »Črn kruh« iz ajdove ali ržene moke ter krušnih mešanic je pomenil zadovoljitev vsakdanjih prehranskih potreb, »bel kruh« pa je bil težje dosegljiv ideal in pojem prazničnega obilja ter obrednosti. Na Dolenjskem so npr. za krstne botre vedno izbirali posameznike, ki so lahko prinesli v dar štruco belega kruha. Poleg bogatejših posameznikov so to bili tudi mlinarji in njihove soproge, ki niso poznali pomanjkanja pšenice, saj so jo pobirali kot naravno plačilo (merica) za mlevsko storitev. Beli barvi pšenične moke je bila dokaj enakovredna temna barva ajdove. V Evropi, predvsem srednji in severni, je bil od druge polovice 19. stoletja značilen zlasti ržen kruh, tudi pirin, ajdov, ovsen, ječmenov in pšenični. Na področju Sredozemlja so navedenim žitom primešali žita druge kakovosti, kot so rž, koruza in ječmen. V Sloveniji so bili kruh in jedi iz ajde in ajdove kaše zelo priljubljene ne le v vaseh, ampak tudi v mestih pri privilegiranih družbenih skupinah, kjer so jedi iz ajde uživali enkrat tedensko, najpogosteje ob petkih. Priljubljenost ajde sega daleč nazaj, zunaj okvirov 19. in 20. stoletja, in predstavlja živilo, ki se je ljudem priljubilo v razmeroma kratkem času. Kako je bilo prebivalstvo odvisno od ajde, lepo ilustrira velika lakota, ki je zajela slovenske kraje po izbruhu indonezijskega ognjenika Tambora leta 1816, ko je oblak pepela uničil pridelke. Žiga Zois je na Češkem odkril odporno tatarsko ajdo in jo prinesel v naše kraje, zato se je te ajde prijel ljudsko ime cojzla.

Med bela živila sta sodila tudi riž in sladkor. Prehranski ideal so bila čim bolj bela živila, torej kar najbolj predelana in tako bolj imenitna, kar je popolno nasprotje današnjih pogledov na zdravo prehranjevanje. Riž je do druge polovice 20. stoletja veljal za boljšo jed in so ga v jedilnih obrokih na kmetijah manj uporabljali. Prav tako je bila do tega obdobja omejena tudi uporaba sladkorja. Skladno s

³ Montanari Massimo, Lakota in izobilje, Ljubljana 1998, str. 213.



Ognjišče, Krasno v Brdih, 2019. Foto: Janez Bogataj.

povečanjem preskrbe z živili v drugi polovici 20. stoletja so se spremenile tudi jedilne navade. V dnevnih obrokih je bilo več jedi, vsak član omizja je imel svoj krožnik in pribor. To je pomenilo konec uživanja jedi iz skupne skledе.

Bela barva je začela prevladovati tudi v kuhinji kot prostoru za pripravo jedilnih obrokov. Črne kuhinje so prepuštile svoje mesto belim, posledice pa so zidanje in postavljanje štedilnikov ter uporaba drugačne posode in kuhinjskih pripomočkov. Zadnje črne kuhinje, ki so se ohranile še po koncu 2. svetovne vojne, so bile pogosto propagandno sredstvo oblasti za opozarjanje na svet zaostalosti. Leta 1892 je začela uspešno delovati tovarna emajlirane posode Westen v Celju. Njeno dejavnost po koncu druge svetovne vojne nadaljuje tovarna EMO. Lončeno in leseno posodje ter kuharska orodja zamenjajo množični emajlirani izdelki.

Nekatere pomembne inovacije in dve vojni

Naslednja značilnost je naraščanje količin posameznih vrst jedi in njihove hranilne vrednosti. Žita in kruh so začeli izgubljati pomen, zelo se je povečal pomen mesa. Posledica povečane porabe je bilo povečevanje prireje, pri čemer so se vse pogostejše uporabljale znanstvene metode, med drugim selekcija. Velika novost v 19. stoletju je bilo hermetično pakiranje mesa, tudi zelenjave, juh ter razvoj konzerviranja s postopki sterilizacije (npr. znameniti Weck sistem) in zamrzovanjem. Poleg starejših ledenic so se že v 19. stoletju pojavile prve hladilne oma-



Štedilnik v muzejski zbirki v Preboldu, 2016. Foto: Janez Bogataj.

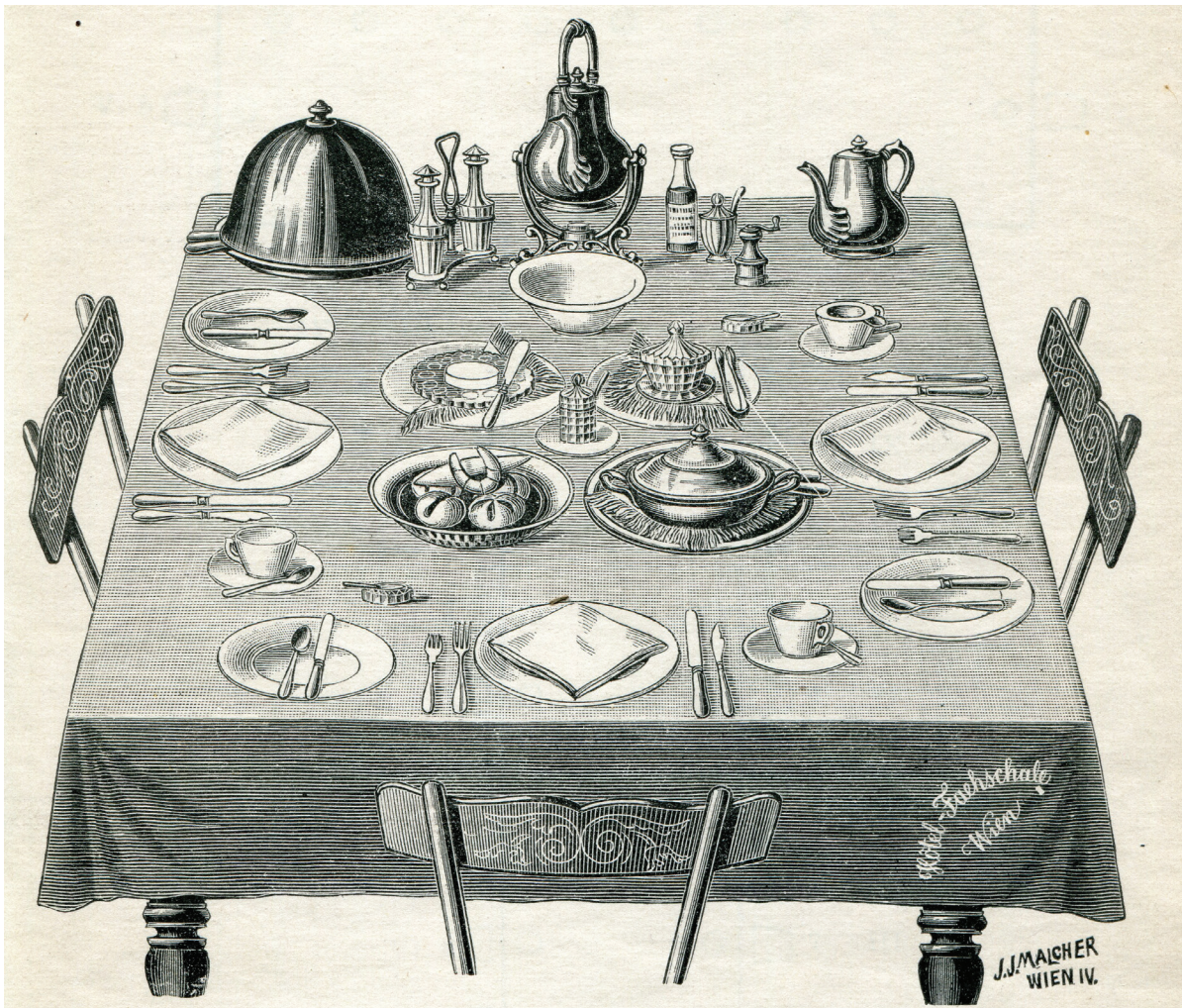
re, hladilne točilne mize (šanki) in hladilniki. To je omogočilo transport živil na daljše razdalje, čeprav so različne načine poznali že stoletja pred omenjenimi inovacijami. Omenimo nekaj primerov: transport živih rakov v kopri-vah na oddaljene trge, vlaganje kokošjih, račjih in gosjih jajc v apno ali pepel. V Sloveniji je bila to splošna praksa, zlasti v urbanih okoljih, vse do let po koncu druge svetovne vojne. Hladilniki in zamrzovalniki so omogočili večje zaloge mesa, zlasti svinjskega, in mesnih izdelkov ob kolinah. Z uporabo hladilnih naprav se je začela redčiti paleta izdelkov kolin in pojavili so se zavržki (prašičja koža, črevesje, nekateri deli drobovine).

Ena pomembnejših prehranskih značilnosti 20. stoletja v Evropi in Sloveniji je bila vse bolj razširjena uporaba mesa. Po koncu 2. svetovne vojne so količine mesa začele naraščati in niso ga več uživale le privilegirane družbene skupine, ampak tudi kmečke in delavske. Pri privilegiranih družbenih skupinah se je razvijala nova moda uživanja hrane, in sicer manjši jedilni obroki in poudarjanje zelenjave.

Na področju priprave jedi in jedilnih obrokov, torej kuharskih tehnik, je 20. stoletje uvedlo vrsto pripomočkov in orodij, od katerih so bila številna na električni pogon. Izvirala so sicer iz 19., 20. stoletja pa je razvilo paleto inahic in tehniških izboljšav. V mislih imamo različne mešalnike, stepalnike za testo, električne pekače, mikrovalovne pečice, aparate za kuhanje kave, opekače (npr. toasterji), stiskalnice idr. Elektrifikacija kuhanja je ena bistvenih značilnosti gastronomije 20. stoletja.



Kuharski pripomočki. Preslikano iz knjige Slovenska kuharica, Magdalena Pleiweis in Felicita Kalinšek, Ljubljana 1912.



Ureditev mize za angleški ali ameriški zajtrk. Preslikano iz knjige *Nauk o serviranju*, Alfonz Mencinger, Ljubljana 1912.

Razvoj prehranske kulture v omenjenem stoletju sta pomembno zaznamovali dve svetovni vojni. Zaradi hude lakote in pomanjkanja je prišlo do oživljanja nekaterih starejših vrst jedi in preskrbe s hrano, ki je bila dotlej že skoraj pozabljena, na primer različne krušne mešanice iz gozdnih plodov. Med vojnami se zaradi neugodnih družbenih razmer začnejo ustanavljati ljudske kuhinje, tj. socialni prehranski obrati za delavsko in revnejše prebivalstvo. Po 2. svetovni vojni se pri nas razvije t. i. družbena prehrana, ki spodbudi rast pravih prehranjevalnih industrij v tovarnah in podjetjih. Malice niso le jedilni obrok, ampak organiziran in pomemben del delovnega procesa. V obdobju od konca prve svetovne vojne, ko je Slove-

nija postala del nove države, ni bilo večjih prehranskih vplivov s sosednjega Balkana. Povečala se je le uporaba paradižnika in paprike, od jedi predvsem džuveča in sarme, na področju ulične prehrane pa se je uveljavil turški med. Po koncu druge svetovne vojne je prihajala pomoč v živilih iz ZDA (UNRRA paketi, CARE pomoč). Ljudem so še dolga desetletja ostala v spominu jajca v prahu (imenovana tudi Trumanova jajca), mleko v prahu, znameniti ameriški sir oranžne barve, fižol idr. Živila iz teh paketov so tako še konec 60. let uživali taborniki na taborjenjih, fižol CARE iz prehranskih zalog jugoslovanske armade pa je bil še leta 1971 pogost obrok med služenjem vojaškega roka.

Vpliv migracij

Vpliv migracij na prehrano se je najprej, sicer v manjšem obsegu, pokazal po koncu 1. svetovne vojne. Tisti primorski Slovenci, ki so pred fašizmom iz Italije prišli v Slovenijo, so bili pomembni prenašalci nekaterih značilnih živil (vrtnin) in jedi italijanske gastronomije (jajčevci, paradižnik, radič, buče, cukete, jota, testenine, vampi po tržaško, bige, pršut, rižote idr.). Obsežnejše migracije prebivalstva z Balkana v Slovenijo od konca 2. svetovne vojne pa so postopno privedle do uvajanja nekaterih novih jedi. Zelo se je razmahnila uporaba žara. Pločevinaste žare in žarne mrežice so Romi večji del leta prodajali od vrat do vrat, v poletnih mesecih pa na jadranskih plažah. Čevapčiči, ražnjiči in druge vrste mesnih izdelkov, pečenih na žaru, so postajali najbolj množična jed, ki se ji je nekoliko pozneje pridružil tudi burek oz. pita s sirom, od globalnih jedi pa italijanska pica. Kljub temu še v drugi polovici 20. stoletja posameznikom in nekaterim družbenim skupinam lakota ni bila tuja. Po drugi strani sta bliskovito naraščala število in količina odpadkov hrane, kar postane eno temeljnih vprašanj prehranske kulture na prehodu iz 20. v 21. stoletje. Vsem novostim navkljub pa je temeljno živilo v Sloveniji po koncu 2. svetovne vojne ostajal krompir – z različnimi načini uporabe za prehrano ljudi, pa tudi kot hrana za prašiče.

V nedeljo na dvojno porcijo pomfrita

Razvoj prehranjevanja v 20. stoletju je postopoma strpal vsa živila v »skupno vrečo«, kar je vodilo do vse večje simbioze oz. sožitja posameznih zvrsti jedi. Eden od primerov je kombinacija ribjih in mesnih jedi, kar je bilo v »tradiciji« nesprijemljivo in se je, npr. v jedilnikih gostinskih lokalov, celo izključevalo.

Evropski prehranjevalni sistem je postajal vse bolj urban in njegova urbanizacija se nadaljuje v 21. stoletju. Urbani jedilni obroki so postali pravilo, ki ga je lahko posnemal kdorkoli in kjerkoli. 20. stoletje je v Sloveniji prineslo velike spremembe zlasti v prehrani kmečkega prebivalstva.

Izginjale so še zadnje črne kuhinje in kuhanje v pečeh in nadomeščale so jih t. i. bele kuhinje. Kruh se ni pek več doma in za vsak dan v tednu, ampak kupoval v pekarnah in špecerijskih trgovinah. V kmečkih družinah se je uživalo vse več mesnih jedi in meso ni bilo več rezervirano za praznike. Na stran so bile odrinjene številne zdrave vsakdanje in praznične jedi, pripravljene iz lokalnih sestavin, kar lahko pripišemo bolečim spominom na pretekla težka obdobja in lakoto, pa tudi sramovanju vsega preteklega. To je bilo značilno zlasti za kmečko prebivalstvo, ki se je začelo seliti v mesta in industrijska središča. Ob tem je zanimivo, da se sčasoma prav pri teh prebivalcih razvije poseben nostalgичni kompleks, povezan z okusi nekdanje domačije, ki se pogosto izrazi ob prazničnih priložnostih.

V Sloveniji se je v prehrani kmečkega prebivalstva močno uveljavil ocvrt krompir ali pomfrit.⁴ Industrijska posebna salama, mesna malica (mesni doručak) in kruh ter pekovsko pecivo, kupljeno v trgovinah, so postali konkurenca hišnim mesnim izdelkom. Ob kmečkih opravilih se je pogosto pilo pivo namesto jabolčnega ali hruševega mošta. Razvoj v 20. stoletju je dokončno podrl stoletno pregrado, ki je bila značilna za prehransko kulturo. Kmetje niso več zavidali prebivalcem mest, da se drugače in predvsem razkošno prehranjujejo, prebivalcem mest pa ni bilo treba ljubosumno braniti drugačne prehranske kulture. Od šestdesetih let 20. stoletja kos kruha in kozarec mošta, žganja ali vina niso več značilna dobrodošlica na kmetiji, ampak je to skoraj obvezna, pogosto čezmerno sladkana turška kava. Pitje prave ali turške kave je postalo množični vsakodnevni dopoldanski in/ali popoldanski obrok v urbanih in ruralnih okoljih. Razvoj pa je povzročil tudi nasprotno učinke. Povečala so se hrepenenja po vaškem življenju in posledično okusih vaške hrane. Številni posamezniki so na vse pretege zatrjevali, da so jedi iz kmečke peči boljšega okusa(!). V te okvire sodijo tudi priljubljene radijske oddaje z naro-

⁴ Ocvrt krompir ali *pomfrit* postaja od sedemdesetih let 20. stoletja priljubljena nedeljska jed tudi kmečkega prebivalstva. Kmečke družine, ki imajo osebne avtomobile, ob nedeljah ne kosijo doma, ampak se odpeljejo do bližnje restavracije in naročijo dvojni pomfrit in (ali) pico.

dnozabavno glasbo (Četrtek večer domačih pesmi in napevov) in vse večje število turističnih kmetij, kjer naj bi urbani človek spet našel stik s »pristno kmečko hrano«. Uveljavi se pojem »domača hrana«, ki ga začne zlorabljati tudi industrijska prehranska propaganda. Zaradi pomanjkanja strokovnosti in nepoznavanja terminologije vse to ustvarja številne nove stereotipe.

Skokovit razvoj živilske industrije

Na področju prehrane je 20. stoletje zaznamoval tudi razvoj živilske oz. prehranske industrije. Ob podpori reklamo-propagandne mašinerije je temeljito, celo nasilno posegla v življenjski in s tem prehranjevalni ritem ljudi, povzročila številne spremembe v prehranjevalnih navadah, prinesla pa je tudi higiensko-sanitarna vprašanja in negotovosti. Vladala je splošna kulturna zmeda. Za božič so se na trgovskih policah pojavile sveže češnje in jagode, pomaranče so ponujali kot zrele tudi v času, ko naravno ne zorijo. Skoraj nič ni bilo jasno o izvoru živil, njihovem geografskem poreklu, načinih pridelave, kar bi težko očitati celo nekaterim bolj odmaknjenim obdobjem v zgodovinskem razvoju.⁵

Seveda je 20. stoletje v prehrano prineslo tudi vrsto pozitivnih novosti. Številni so si lahko privoščili vse tisto, kar je bilo v preteklosti značilna prehrana privilegiranih družbenih skupin. Korenito so se začeli spreminjati pogledi in nazori o zdravi prehrani, odnos do prehranske dediščine, trajnostnega razvoja, pomen sezonskega prehranjevanja – težnje, ki se nadaljujejo tudi v 21. stoletju. Strokovnjaki za starejša obdobja sicer ugotavljajo, da so si ljudje že stoletja želeli biti čim manj odvisni od letnih časov in podnebnih razmer. Vedno je bila prisotna želja po čim lažji organizaciji prehranskega sistema. Za razliko od danes pa so v preteklosti živeli v stiku z

naravo, zato so bili odvisni od njenega ritma in pogojev. Številni učenjaki, začeni s Hipokratom, so zatrjevali, da je treba sistem prehranjevanja, spanec, spolno življenje,⁶ delo⁷ in potovanja uravnavati po letnih časih in njihovem ritmu. Sožitje z naravnimi ritmi je izpostavljala tudi zahodna medicina. 20. stoletje pa je še vedno gradilo na prelisičenju letnih časov, kar so omogočali novi transportni sistemi in postopki konzerviranja živil. Ideal, ki ga je na področju prehrane uvedlo 20. stoletje, je bila nenehna pridelava in založenost z vsemi živili, ne glede na letni čas. Tehnike konzerviranja so postajale vedno bolj dostopne vsem družbenim skupinam in po njihovi zaslugi je bilo mogoče brez težav preskakovati letne čase. Po drugi strani so sveža in pokvarljiva živila začela postajati pojem razkošja, torej namenjena le izbrancem. Vse omenjeno je močno pospešilo razvoj gastronomije in kulinarike. V njunih okvirih so se razvijali tudi zakriti okusi in oblike jedi. Za vsako jed se je povečala uporaba neštetih sestavin, ki so se tako premešale med seboj, da nekatere jedi niso imele več okusa po nobeni od uporabljenih sestavin, zato se je prepoznavnost jedi zmanjšala. Obilje 19. in 20. stoletja sta omogočila predvsem pridobivanje hrane ne glede na podnebne razmere in uporaba živil ne glede na letne čase. Zlasti od druge polovice 20. stoletja so ljudje živeli iz dneva v dan, saj je bilo vsega dovolj in jim hrane ni bilo treba shranjevati in kopičiti. Shrambe in kleti, ki so dolgo bile pomembni prostori v bivalnih okoljih, so začeli nadomeščati veliki hladilniki in zamrzovalne skrinje.

20. stoletje je prineslo enolične okuse industrijsko pripravljenih živil in jedi. Enolična je bila tudi hitra hrana, oboje pa je ustvarjalo prehranjevalno kulturo množične industrijske družbe, torej večine. Pojem hitre hrane (fast food) se je povezal z ulično prehrano (street food). Na prehodu v 21. stoletje je dobil prehransko bolj sprejemlji-

vo različico v t. i. pozitivni ulični prehrani (positive street food). K spremembam je pomembno prispevalo gibanje Slow Food, ki ima korenine in predvsem politično ozadje v Italiji; njegov namen je bil postaviti nasprotje francoski kuhinji. Začetki tega mednarodnega gibanja segajo v leto 1986, ko je italijanski levičarski novinar Carlo Petrini s somišljeniki nasprotoval odprtju restavracije s hitro prehrano McDonald's sredi Rima. Gibanje je uvajalo minimalizem v prehrani, posledica pa je bilo večje število krožnikov v okviru enega jedilnega obroka. Sledila je še ena novost, in sicer t. i. molekularna kuhinja, ki pa se je razmeroma kmalu izpela. Kot nasprotje obema pristopoma, če že ne kar »filozofijama,« se proti koncu 20. in v 21. stoletju začne razvijati prenovljeni maksimalizem, ki spoštuje vse pogoje zdravega prehranjevanja, kratke nabavne verige in letne čase.

Prehranska industrija je v 20. stoletju začela uvajati na pol pripravljena živila, število pakiranih vakumiranih živil in jedi je vztrajno naraščalo, iz ZDA se je nezadržno širilo globoko zamrzovanje. Z nekoliko ironije lahko ugotovimo, da je ves ta razvoj, sicer v specifičnem obsegu in določeni obliki, uresničil vse tisto, kar so tako pričakovali že naši predniki(!). Na ozemlju nekdanje Jugoslavije je bilo več primerov takega razvoja. Med drugim serija industrijsko izdelanih živil znamke Carnex, izjemno priljubljene so bile mesna mešanica ali mesni doručak, različne vrste pudingov, pojavili so se celo pakirani instant žganci in med pijačami Cockta.

Meso in ostanki hrane

Prehranjevanje v Evropi 20. stoletja se je vrtelo okrog mesa. Po koncu druge svetovne vojne, zlasti od 50. let, so začele njegove količine naglo rasti. Razvije se ideal velikega dobrojedca in nenasitnega sladokusca.⁸ V prejšnjih stoletjih je ta ideal pripadal družbeni eliti, v 20. stoletju pa je njegova podoba bolj ali manj tudi delavska. Nove družbene skupine uvedejo nove oblike družbenega razlikovanja za mizo. Modno je jesti malo, zlasti zelenjavno, modno je tudi puščanje grizljajev na krožnikih.⁹ O mesnih jedeh velja prepričanje, da telo z njimi pridobi vse potrebne maščobe. Od konca 2. svetovne vojne se tako razmišljanje povsem uveljavi in mastno meso postane bolj cenjeno od pustega.¹⁰ Pomen mesa in masti, kot nasprotje katoliškim postnim mesnim odpovedovanjem, je sicer pred tem uvajal že protestantizem v 16. stoletju. Naštetemu navkljub je 20. stoletje v Evropi in svetu vzpostavilo prehranjevalni in estetski ideal vitkosti, h kateremu so prispevali tudi argumenti medicinske stroke v prvi polovici stoletja. Kljub temu se je ideologija vitkosti zares uveljavila šele v zadnjih treh desetletjih stoletja. Še v 50. letih so ženski liki v reklamah razkrivali dokaj tradicionalno podobo cvetoče ženske mesenosti. To je očitno celo v revijah in katalogih naturističnih gibanj, zlasti v Nemčiji.¹¹ Ob tem je zanimivo, da so bila prva opozorila o nezdravi mastni hrani objavljena v slovenskem jeziku že ob koncu 18. stoletja. Valentin Vodnik je v Kuharskih bukvah (Ljubljana, 1799) svaril pred nezdravo mastno hrano, priporočal je manj maščobe in zabele ter poudarjal uporabo masla, kar je kazalo na vpliv francoske kuhinje.

⁸ Leta 1927 so v Franciji razglasili *Prince élu de Gastronomes* (izvoljeni knez gastronomije). Kar 3300 francoskih kuharjev je podelilo naziv, ki ga je prejel sin žganjarja Maurice Edmond Sailland, bolj znan pod imenom Curnonsky, in tako postal veliki *gurmé* in zagovornik francoske kuhinje. V osemdesetih pariških restavracijah ga je vsak večer čakala rezervirana miza, leta 1952 pa so bile v počastitev njegove 80. letnice velike kulinarične slovesnosti. Umrli je leta 1956. Uvedel je pojem gastronske kritike in slavil francosko kuhinjo. Poznal je več kot 3000 receptov in bil avtor številnih knjig, med drugim tudi slovit enciklopedije *La France Gastronomique*. Ustanovil je *Académie des gastronomes* in leta 1953 znova obudil najstarejše gastronsko združenje na svetu *Chaîne des Rôtisseurs*. Posredno je vplival tudi na razvoj Michelinovih vodnikov, ki so prav tako novost 20. stoletja.

⁹ V manjšem obsegu se je navada puščanja jedi na krožniku uveljavljala tudi v Sloveniji, zlasti od poznih 60. let 20. stoletja. Imela je elitistični značaj. Drugo skrajnost predstavlja zavijanje ostankov jedi »za psa«, čeprav je bilo tudi to nastopaško prikrivanje dejstva, da so številni hrano pojedli doma naslednji dan.

¹⁰ Odnos do mesa nazorno ilustrira eden od zapiskov opazovanj nedeljskega kosila delavske družine na Dolenjskem. Oče je zbranim otrokom za mizo dejal: *Jejte, da boste debeli in zdravi!*

¹¹ Kljub temu je že v 60. letih 20. stoletja angleška manekenka, igralka in pevka Lesley Hornby Lawson, bolj znana kot Twiggy, s svojo suho postavo uveljavila ideal vitkosti. Njen vzdevek izhaja iz angl. besede twig, kar pomeni vejico, trlico ali šibo.

⁵ Arkestrat iz Gele že v 4. stoletju pr. n. št. podrobno navaja vrste rib, ki se lovijo v Sredozemskem morju. Hortenzij Landi je v delu *Komentar o najbolj znanih in najbolj nezaslišanih stvareh v Italiji in drugod* iz leta 1584 opisal gastronske in enološke posebnosti posameznih mest in pokrajin.

⁶ To zelo zgovorno ilustrira slovenski pregovor: Maj, junij, julij, avgust – babo pri miru pust!

⁷ Povezanost dela z letnimi časi predstavlja spuščanje luči v ali po vodi na gregorjevo, ki je označilo konec zimskega dela ob umetni svetlobi.

Prehrana in strahovi

V preteklih stoletjih je bil v kulturi prehranjevanja vedno prisoten strah pred lakoto, 20. stoletje pa je prineslo še strah pred nezmernostjo, kar je spremenilo tudi pomen besede dieta. Ta je starim Grkom pomenila pravila vsakodnevnega prehranjevanja posameznika glede na njegove osebne potrebe in značilnosti vsakdanjega življenja. V 20. stoletju beseda dieta pomeni omejevanje in odrekanje hrani. Lahko govorimo o posebni vrsti strahu, tj. strahu pred debelostjo, ki se je pojavil kot nasprotje strahu pred lakoto, značilnem za pretekla stoletja. Ta strah, podobno kot strah v obdobjih lakote, se je naselil tudi v psiho ljudi. Nezmernost v prehranjevanju je pomenila več bolezni; podobno se je dogajalo v času lakote. Številni avtorji del o prehranski kulturi si zato postavljajo vprašanje, ali ni svet tudi v 20. stoletju samo stopil iz ene skrajnosti v drugo.

Lokalno se spreminja vvglobalno in se ocenjuje

Še ena značilnost prehrane 20. stoletja je globalizacija nekaterih lokalnih in regionalnih jedi (lazanja, več vrst testenin, paella, hamburger oz. burger, dunajski zrezek, torta Sacher, pralineji, francoski rogljiči itn.). Francija ni imela enega samega proizvoda, ampak kar celo kuhinjo; pred leti je Unesco zaščitil celo francosko kosilo. Zaščita živil in jedi, tudi pijač, na globalni in lokalnih ravneh se razmahne na prehodu v 21. stoletje, kar lahko pripišemo nerazčiščenim vprašanjem o izvornosti in prerekanjih med državami, kje ima določeno živilo ali jed svoj pravi izvor in s tem pravico do zaščite porekla. Z ustanovitvijo Evropske unije in njeno širitvijo dobivamo v Evropi obsežen nabor živil in jedi z zaščitnim poreklom. Pri podelitvi pravice do uporabe določenega znaka zaščite je prihajalo in še vedno prihaja do sporov. Med slovenskimi primeri, ki so naleteli na ugovore drugih držav, so štajersko prekmursko bučno olje, kraški teran, kranjska klobasa in slovenska potica.

Poleg gibanja Slow Food doživijo v 20. stoletju, zlasti še po koncu 2. svetovne vojne, pravi prepoved gastro-nomska združenja in društva, ki so nastala v preteklosti,



Svečani sprejem novega člana v mednarodno združenje Chaîne des Rôtisseurs, Zagreb, 21.11.2018. Foto: Janez Bogataj.

veliko pa je tudi novoustanovljenih. Posebno kategorijo predstavljajo številna lokalna in mednarodna ocenjevanja gostinskih lokalov in tekmovanja v kuhanju. Leta 1950 začne znova delovati najstarejše mednarodno združenje Chaîne des Rôtisseurs, ustanovljeno davnega leta 1248. Združenje nekaj časa sodeluje tudi pri ocenjevanju gostinskih lokalov in podeljevanju Michelinovih zvezdic, ki od začetka 20. stoletja popolnoma obsede gastronomske in širše kroge. Po vzoru Michelina nastajajo novi ocenjevalni sistemi, npr. Gault&Millau, Zagat in drugi.

Razstave, združenja, kuharsko znanje

Vlogo in pomen gastronomije potrjujejo številne kulinarčne razstave, ki pomembno razširjajo kuharsko znanje. V Sloveniji se je vse začelo s kuharskimi tečaji v 19. stoletju. Vsako leto na pepelnično sredo je bila v ljubljanskem hotelu Union organizirana razstava z dolgo tradicijo, imenovana Slanikova pojedina. Žal so to odlič-

no prireditve pred nekaj leti ukinili. Leta 1936 je bil v Ljubljani 3. vsedržavni gostinski kongres, v okviru katerega so od 30. maja do 8. junija organizirali obsežno gostinsko razstavo. Ob tej priložnosti je hotelir in restavrater Rudolf V. Wand iz hotela Jelen v Kranju za potrebe izobraževanja izdal zloženko z recepti za različne solate, majonezo, polnjena jajca in lovski kruhek.

Od prehoda iz 20. v 21. stoletje do danes je močno naraslo število gastronomskih prireditev in festivalov, kar je povezano s poudarjanjem pomena lokalne in regionalne hrane ter povezanosti praznikov z značilnimi prazničnimi jedmi. V svetu (manj v Sloveniji) narašča pomen prehranske dediščine in prenos gastronomskega znanja na mlajše generacije.

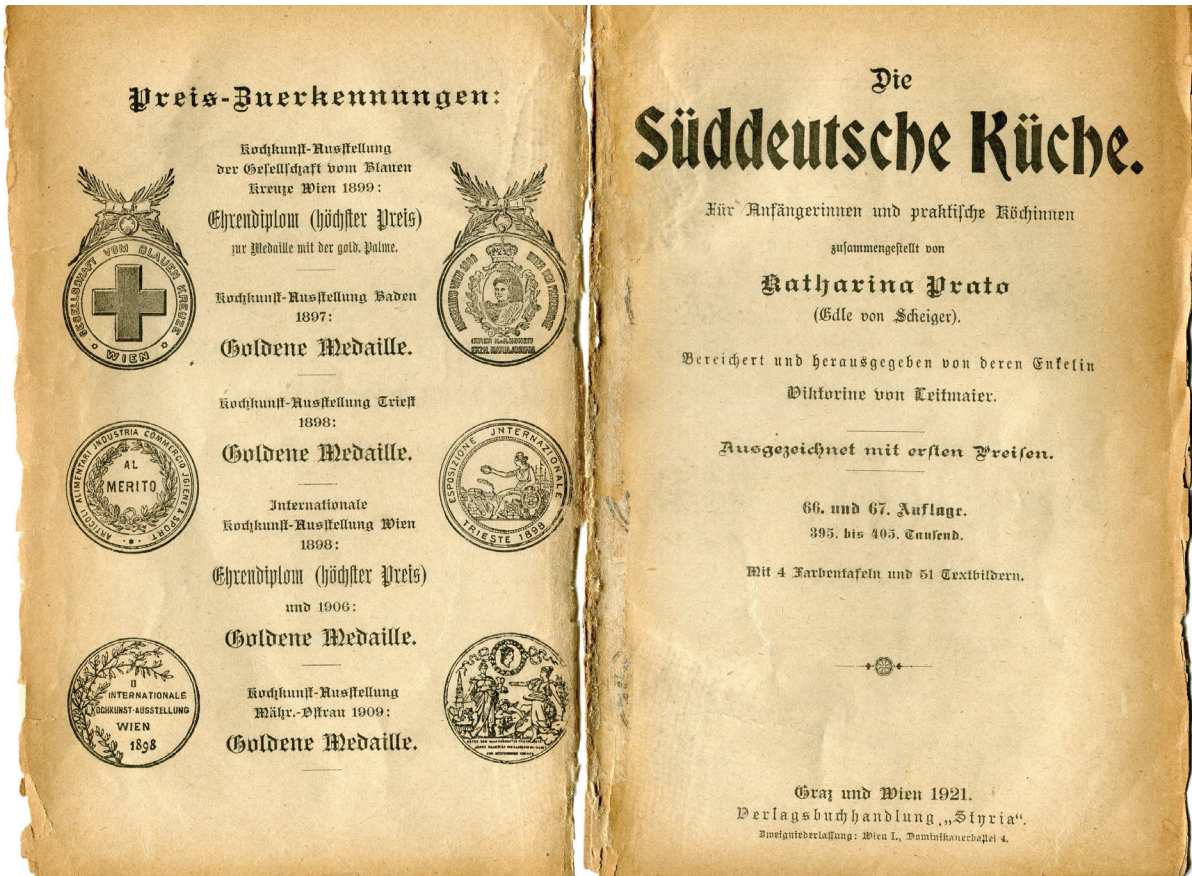
V gastronomiji 20. stoletja v Sloveniji še vedno prevladuje dunajska oz. podonavska kuhinja z elementi francoske. Nekaj vplivov italijanske kuhinje je čutiti na območju sredozemskega dela Slovenije, močnejše se začne uveljavljati po koncu 2. svetovne vojne. Takrat tudi nastopi obdobje močnejšega vpliva s sosednjega Balkana, povezano z migracijami prebivalstva v Slovenijo in širjenjem jugoslovanske pripadnosti. Od poznih 70. let se pojavi zanimanje za različne azijske kuhinje, zlasti kitajsko in japonsko. Tako dobimo celo knjigo o kitajski kuhinji za Slovence, ki jo je napisala slovenska avtorica Marinka Pečjak. Na Trubarjevi cesti v Ljubljani so odprli prvo japonsko restavracijo Nippon v Sloveniji, a so jo zaradi slabega obiska kmalu zaprli. Pravo nasprotje današnjim razmeram, ko so japonske restavracije dobro obiskane.

Preteklo stoletje prinese izjemen razmah kuharskega znanja, kar je predvsem dediščina prizadevanj na tem področju, ki so se pojavila že v 19. stoletju. Razvoj kuharskega znanja po drugi strani pospeši razvijajoči se turizem (imenovan tujski promet, letoviškarstvo). Leta 1905 izide na Dunaju knjiga *Servierkunde* avtorja Adolfa Fr. Hessa, ki jo je že leta 1912 Alfonz Mencinger prevedel in priredil, izdal in založil pa konzorcij Gostilničarskega vestnika v Ljubljani. Knjiga je bila prvi pomožni učbenik za praktični in teoretični pouk na nadaljevalnih šolah za

vajence gostilničarske in hotelirske obrti in za samouke. Aprila 1908 so kranjski hotelirji in gostilničarji priredili strokovno ekskurzijo na Dunaj, kjer so se seznanili s ponudbo tamkajšnjih gostinskih lokalov. Do 1. svetovne vojne se je v Sloveniji zvrstilo več državnih kuharskih tečajev kot nadaljevanje kuharskih izobraževanj, ki so jih zlasti v drugi polovici 19. stoletja začeli organizirati tudi po vaseh in trgih.

Med obema vojnoma sta bili prevedeni še dve pomembni knjigi tistega časa: *Nauk o gospodinjstvu, Vodilo za žene in dekleta vseh stanov* znamenite avtorice Katharine Prato (1935), leto pozneje pa še *Srednjevropska kuhinja za začetnice in praktične kuharice* (knjiga je bila prevod 71. ponatisa izvirnika). Pri tem ne smemo prezreti prispevka naših avtoric in avtorjev. Temeljno delo je tudi v 20. stoletju prav gotovo knjiga *Slovenska kuharica* avtorice sestre Felicite Terezije Kalinšek, ki s številnimi njenimi in predelavami ter dopolnitvami poznejših avtoric pomeni nadaljevanje temeljne knjige slovenske gastronomije Magdalene Knafelj Pleiweis iz leta 1868. V obdobju do 2. svetovne vojne moramo omeniti še *Dobro kuharico* avtorice Minke Vasičeve Govekarjeve (1903 in 1909) in knjige Marije Remec (roj. Debevec) *Kuharica v kmečki, delavski in preprosti meščanski hiši* (1931, ponatise 1935 in 1957, dopolnjeni ponatise 1989 in 1992), *Varčna kuharica* (1915, 1920 in 2015) in *Domača kuha* (1942). Do začetka vojne so bile izdaje kuharskih knjig dopolnjene s številnimi reklamami za proizvode, živila, tudi dejavnosti, ki so sooblikovale pojem takratne gastronomske kulture. Nekaj kuharskega znanja se je razširjalo s predajanjem, izmenjavo in prepisi rokopisnih zapisov receptov v zvezkih, ki pa so bili povečini za posebne, manj znane, predvsem tudi boljše jedi. To velja zlasti za piškote, torte, druge sladice in povzete (prilagojene) recepte iz tujih kuharskih knjig.

Od konca 2. svetovne vojne do konca stoletja so se izdaje kuharskih knjig močno namnožile. Poleg ponatisov »kalinškove« je izšla vrsta izvirnih slovenskih avtorskih del, veliko pa je bilo tudi prevodov tujih del, med njimi velika večina dokaj povprečne kakovosti. Leta 1965 je



Naslovnica in predlist popularne kuharske knjige *Suddeutsche Kuche*, Katharina Prato, Graz und Wien 1921. Vir: Dokumentacija Janeza Bogataja.

Mohorjeva družba v Celju izdala Kuharsko knjigo v po-
vojnih letih zelo popularnega prvega kuharskega mojstra
Ivana Ivačiča, ki je imel serijo zelo gledanih televizijskih
kuharskih oddaj na takrat še črnobeli slovenski televiziji.

Temeljno in posebno kuharsko znanje se je pridobivalo
v šolah in na različnih kuharskih tečajih. Od leta 1884, ko
je bila v Mariboru ustanovljena gospodinjska šola (po-
zneje imenovana Vesna), do začetka 1. svetovne vojne
je v takratni Sloveniji delovalo 15 gospodinjskih šol. Lju-
bljanske uršulinke so s šolskim letom 1888/89 začele z
gospodinjsko šolo, ki je nadaljevala delo v 20. stoletju in
je uživala velik sloves. V njej so se šolala dekleta iz števil-
nih, tudi premožnih kmečkih družin. Leta 1909 so uršu-
linke ustanovile še gospodinjsko šolo v Idriji. Gospodinjska
šola Kmetijske družbe je delovala v Marijanišču v

Ljubljani. V Tomaju na Krasu so z gospodinjskim poukom
začele šolske sestre leta 1898. Tudi ta šola, ki so jo obi-
skovala predvsem dekleta s širše Primorske, je veljala
za odlično in pridobljeno znanje je v marsičem spreme-
nilo prehransko kulturo in sestavo jedilnih obrokov tudi
kmečkega prebivalstva na Primorskem. Do 2. svetovne
vojne so kuharsko znanje razširjale še Kmetijska šola v
Šentjurju pri Celju (1909), Gostinska šola v Celju (1923),
na Vrhniki (1908), Deželna kmetijsko gospodarska šola v
Repnjah pri Vodica (1909) in Gostilničarska nadaljeval-
na šola v Mariboru (1926). V Ljubljani je delovala gospo-
dinjska šola Mladika, najprej s petmesečnimi tečaji, od
leta 1914 pa kot enoletno gospodinjsko izobraževanje.
Kuharsko znanje so posredovali tudi vsakoletni gostilni-
čarski tečaji; največ so jih organizirali v Ljubljani. Razme-
roma dobro kulinarično izobraževanje iz obdobja med

obema vojnama se je nadaljevalo po koncu 2. svetovne
vojne, ko je v šolskem letu 1945/46 začela delovati sre-
dnja gostinska šola v Ljubljani, ki je bila edina tovrstna
šola v takratni Jugoslaviji. Nekoliko pozneje so začele s
poukom tudi šole v drugih slovenskih krajih, med drugim
v Mariboru, Celju, Slovenj Gradcu, Slovenskih Konjicah,
Novem mestu, Radovljici, Izoli.

Novo stoletje in konec zaostajanja

Primerjave gastronomije in kulinarike v Sloveniji v 20.
stoletju z razmerami v drugih evropskih državah poka-
žejo, zlasti od konca 2. svetovne vojne, dokaj neenako-
meren razvoj. Izjemo predstavljajo družinske gostilne
in razvijajoče se turistične kmetije. Močno zaostaja
razvoj gastronomije in kulinarike v hotelskih in drugih
restavracijah. Slovenija šele na začetku 21. stoletja dobi
strategijo gastronomije (2006), ki je nastala v turističnih
okvirih in se tam tudi najbolj dosledno izvaja. Strategija
je določila gastronomsko piramido s 24 gastronomskimi
regijami in več kot 430 značilnimi regionalnimi živili, jed-
mi in pijačami. Leta 2021 postane Slovenija polnopravna
članica mreže European Region of Gastronomy.

Viri in literatura

- Bogataj Janez, Od nekdaj jedi so ljubljanske slovele, Z Ljubljančani za vsakdanjo in praznično mizo, Ljubljana 2014.
- Bogataj Janez, Ni ga tiča čez prašiča! Kultura kolin na Slovenskem, Ljubljana 2017.
- Flandrin Jean Louis & Montanari Massimo, A Culinary History, New York 1996.
- Montanari Massimo, Lakota in izobilje, Ljubljana 1998.
- Montanari Massimo, Food is Culture, New York 2006.
- Okusiti Maribor, Vsakdanje in praznične jedi Mariborčanov, Maribor 2015.
- Plahuta Slavica, Ličer Vesna, Prehrana na Goriškem I–IV, Nova Gorica 2002.
- Smith Andrew F., Hamburger, A Global History, Reaktion Books, London 2008.
- Šlibar Vladimir, Kuharca ali kako so kuhale gospodinje na Celjskem v 2. polovici 19. in 1. polovici 20. stoletja, Celje 2003.
- Toussaint-Samat Maguelonne, A History of Food, Wiley-Blackwell, 2009.
- Weaver Woys William, Culinary Ephemera, Berkeley, Los Angeles, London 2010.

Vzponi in padci tovarne termo-električnih proizvodov Bistrica ob Dravi – TOBI

IRENA POREKAR KACAFURA,
POKRAJINSKI MUZEJ MARIBOR



Slika Scherbaumovega mlin (med letoma 1900 in 1910), v katerem je leta 1928 začelo delovati podjetje. Vir: Muzej narodne osvoboditve Maribor.

Uvod

Ko so v mestih v 18. stoletju kuhinje zamenjale odprta ognjišča, so se gospodinjstva začela posodabljati, posledično pa se je razbremenjevalo tudi gospodinjje.¹ V kuhinje so postavili najprej zidane, nato pa od druge polovice 19. stoletja litoželezne ali lažje pločevinaste štedilnike.² Kljub temu, da se je uporaba štedilnikov na trda goriva razširila tudi na podeželje, pa je bilo še po drugi svetovni vojni v Jugoslaviji precej odprtih ognjišč.³

Po letu 1945, ko se je gradila nova Jugoslavija, podjetja niso razvijala aparatov in pripomočkov za gospodinjstva in njihovo pomanjkanje na tržišču je bilo veliko. Glede na to, da so pri delavcih v tovarnah povečevali produktivnost, je postalo pomembno, da se razbremeni ženske v gospodinjstvu. Ocenili so, da zaposlena ženska na vsako delovno uro v službi oddela še poldrugo uro v domačem gospodinjstvu za kuhanje, pranje, čiščenje, šivanje in nego otrok.⁴

Sekretariat za gospodarstvo LRS je že v začetku 50. let predlagal koordinacijo podjetij na področju proizvodnje gospodinjskih aparatov, dopuščali pa so zdravo konkurenco. Ugotavljali so, da se za potrebe gospodinjstev izdelujejo le preprosti električni aparati, ki niso potrebovali elektromotorjev in niso imeli gibljivih delov (kuhalniki, štedilniki, peči, bojlerji ipd.). Zaključili so, da bi gospodinjstva najbolj potrebovala električne kuhalnike

in štedilnike, posebej v poletnih mesecih, ker razbremenijo gospodinjno vročine, ki nastaja zaradi kurjenja na trda goriva. Nadejali so se tudi razvoja in proizvodnje likalnikov s termostatom, ki jih takrat v Sloveniji ni izdelovalo nobeno podjetje, prav tako ne grelcev tople vode, pralnikov in ožemalnikov (centrifug), ki so bili razviti le za velike pralnice in hotele, hladilnikov oglate »švedske« oblike, loščilnikov za parket, sesalnikov, mešalnikov, univerzalnih kuhinjskih strojčkov (za mletje, sekljanje, stiskanje) in električnih sobnih peči.⁵

Tem potrebam so sledila nekatera podjetja v Jugoslaviji in začela z razvojem gospodinjskih aparatov. Tovarna termo-električnih proizvodov TOBI iz Bistrice ob Dravi je bila med prvimi v Jugoslaviji, ki je začela prodajati emajlirane pločevinaste štedilnike na trda goriva, kmalu za tem pa še električne štedilnike, kuhalnike in hladilnike.

Glede na priporočene smernice je v sredini šestdesetih let na jugoslovanskem in slovenskem tržišču več podjetij istočasno pripravljalo proizvodnjo podobnih električnih izdelkov. Takšen neustrezno koordiniran razvoj, v katerega se je preveč vmešavala politika, so negativno ocenili na sestanku zastopnikov elektroindustrije v okviru Elektrotehniškega društva Slovenije,⁶ vodil pa je tudi v počasno ugašanje nekaterih podjetij, med njimi tudi prvega med proizvajalci štedilnikov – podjetja TOBI.

¹ HERNJA MASTEN, Marija, *Prehrana in kuhinja na ptujskem v času od 16. do 19. stoletja*, Kuharske bukve in kuhinja od 16. do konca 19. stoletja, katalog razstave, Ptuj, Knjižnica Ivana Potrča, 2006, str. 30.

² FERLEŽ, Jerneja, *Stanovati v Mariboru*, Maribor, Umetniški kabinet Primož Premzl, 2009, str. 210.

³ Po podatkih Biltena zveznega zavoda za planiranje iz leta 1953: 585.000 odprtih ognjišč v hišah, 229.000 zunaj hiš, 424.000 krušnih peči. Vir: PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1, dokument 4.

⁴ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/4, Investicijski program – Za smotrno proizvodnjo električnih gospodinjskih aparatov, 22.11.1957.

⁵ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/4, Investicijski program, Za smotrno proizvodnjo električnih gospodinjskih aparatov, 1956.

⁶ Proizvodnjo hladilnikov je pripravljalo pet tovarn, tri sesalnikov, štiri mešalnikov. Neposredni konkurenti podjetja TOBI so bili Gorenje Velenje, Obod Cetinje, Goran Zagreb, Milan Blagojević Smederevo, Georgi Naumov Bitola. Vir: PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 2, Zapisnik o predaji poslov, 1966.

Začetki

Podjetje Željezoprometno d.d. s sedežem v Zagrebu je bilo ustanovljeno leta 1923.⁷ V bivšem Scherbaumovem mlinu v Bistrici pri Limbušu so leta 1928⁸ s kapitalom avstrijske firme Lapp-Finze⁹ iz Kalsdorfa pri Gradcu pričeli s proizvodnjo stavbnega okovja in pločevinastih izdelkov, ključavnic, dimnih cevi in kolen ter črnih pločevinastih štedilnikov. Po letu 1933 so se lotili proizvodnje štedilnikov na trda goriva pod oznako Evag.^{10,11} Leta 1939¹² so sedež podjetja preselili v Bistrico ob Dravi. V času Kraljevine Jugoslavije so zaposlovali med 60 do 120 delavcev. Proizvodnjo so prilagajali povpraševanju na tržišču in po potrebi stroje ustavili za več mesecev (evropska gospodarska kriza) ter odpustili vse delavce. Povprečno so letno proizvedli med 200 do 400 ton izdelkov. V proizvodnjo se ni vlagalo, saj je večina rabljenih strojev in polizdelkov prihajala iz matičnega podjetja. V manjši meri se je investiralo zgolj v proizvode, ki so prinesli takojšen dobiček.¹³

Vzpon

Podjetje je obratovalo tudi med drugo svetovno vojno, vendar je njegovo vodstvo po koncu vojne odpeljalo orodje za izdelavo ključavnic, vse izdelke in material.¹⁴



Bistrica pri Limbušu, med letoma 1930 in 1940.
Lastnik razglednice: Milan Robnik.

Leta 1945 je bilo nacionalizirano, delavci pa so takoj pričeli z obnovo. V času obnove porušene domovine je bila potreba po gradbenem okovju velika, zato so že jeseni, ko je prispel prvi material iz domačih železarn,¹⁵ na trg dali 40 različnih lastnih proizvodov v količini 100 ton.¹⁶ Leta 1946¹⁷ so se preimenovali v Tovarno okovja in pločevinastih izdelkov Bistrica, skrajšano TOBI. Razvili so številne nove izdelke, med njimi pločevinaste mizne štedilnike, različne nihalne spone, okenske zavore, proizvodnjo pa so posodobili z novimi stroji (stručnicami, stiskalnicami, vrtnalnimi in rezkalnimi stroji).¹⁸ Povečevati sta se začela tako proizvodnja kot število zaposlenih. Naglo rast podjetja je iskati v posrečeno izbranem programu.

⁷ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond Okrožno sodišče Maribor, SI_PAM/0645, AŠ 1043/B III 7, Željezoprometno d.d., podružnica v Bistrici pri Limbušu, 1898–1941, Register XI. Društveni, str. 222.

⁸ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 2/ brez št., Obrtni list, 22.5.1928.

⁹ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond Okrožno sodišče Maribor, SI_PAM/0645, AŠ 1043/B III 7, Trgovinski register.

¹⁰ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 2/6, Jubilejni almanah, Tovarna okovja in pločevinastih izdelkov, str. 10.

¹¹ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 6, »Evag« štednjaci, neizzidani, br. poz. 81, 3.2.1940.

¹² PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond Okrožno sodišče Maribor, SI_PAM/0645, AŠ 1043/B III 7, Željezoprometno d.d., podružnica v Bistrici pri Limbušu, 1898–1941, Predlog za registracijo podružnice, 14.12.1938.

¹³ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ1/3, 1953, Perspektivni plan, str. 3.

¹⁴ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ1/3, 1953, Perspektivni plan, Priloga 7, Proizvodnja ključavnic.

¹⁵ Po vojni so uvedli plansko gospodarstvo in podjetju so bile vsaj delno zagotovljene surovine, dobili so tudi nekaj strojev iz podjetij, ki so bila ukinjena ali pa teh strojev niso potrebovali. Na tak način so vsaj delno popolnili strojni park, ki pa je bil dotrajan. Vir: Emajlirec, 31.7.1978, št. 13, XXVIII, Brglez Alojz, Petdeset let TOBI, str. 2.

¹⁶ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ1/3, 1953, Perspektivni plan, str. 5.

¹⁷ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 2/ brez št., Odločba, 25.10.1946.

¹⁸ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ1/3, 1953, Perspektivni plan 3, str. 5.

Okov za pivske sanduke, spojnice (baglame) za lestve, mišolovke i štakorolovke
 Bierkistenbeschläge, Doppelleiterbänder, Mäuse- und Rattenfallen

B 1413

B 1410

B 1408

1651

1652

OBLIK — FORM

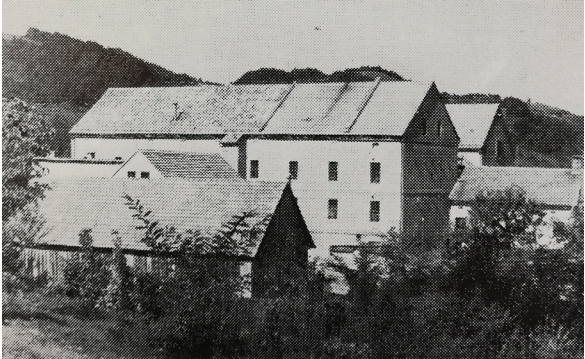
B 1419

B 1420

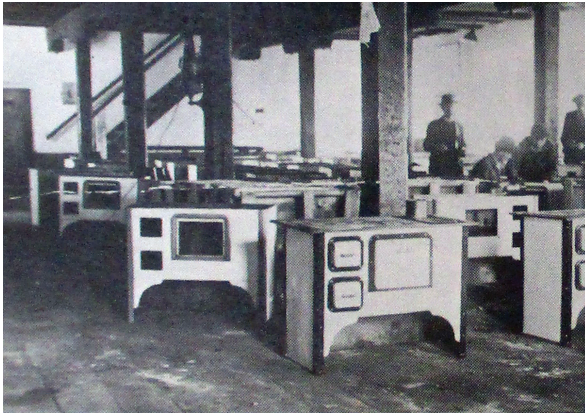
Broj poz. Post-Nr.	Okov za pivske sanduke, pojedini dijelovi Bierkistenbeschläge, Einzelteile	Cijena za Preis für	1 komad Stück	Din	Pakovano po: Gepackt zu:
B 1408	Zglobne spojnice , velike, jednostavno zavinute Scharnierbänder, grosse, einfach gekrüpfte	Mjere Maasse	280X35 mm		
B 1410	Pristavne zapornice (narbice) , velike, bez trenjice Vorlegearben, grosse, ohne Reiber,	Mjere Maasse	280X35 mm		nepakovano lose
B 1413	Pristavne trenjice — Vorreiber	Mjere Maasse	80X35 mm		
B 1418	Okov za pivske sanduke u slogovima Bierkistenbeschlag-Garnituren	Cijena za Preis für	1 slog Garnitur	Din	vezano u slogove Garniturneste gebunden
	1 slog sačinjavaju: 2 komada Garnitur besteht aus: 2 Stück		B 1408 Stück		
	1 komad Stück		B 1410 Stück		
	1 komad Stück		B 1413 Stück		
		Cijena za Preis für	1 par Paar	Din	
	Dvostruke spojnice (baglame) za lestve , Doppelleiterbänder, očišćene — geschweuerte	Validna broj Grösse Nr.	1 2 3		
B 1419	oblične , teške, oblik gewölbliche, schwere, Form 1	Duljina — Länge mm	180 200 220		nepakovano lose
		Duljina — Länge mm	200 205 260		
B 1420	„Patent“ , teške, oblik schwere, Form 2				
	Mišolovke i štakorolovke iz čeličnog lima, svijetle, tlačene Mäuse- u. Rattenfallen aus Stahlblech, blank, gepresst	Cijena za Preis für	1 komad Stück	Din	12 kom. u kutijama Stück in Kartons
1651	Mišolovke sa perom iz čelične žice Mäusefallen mit Stahldrahtfeder	55X100 mm			
1652	Štakorolovke sa perom iz čelične žice Rattenfallen mit Stahldrahtfeder	90X170 mm			

Katalog izdelkov tovarne Željezoprometno d.d. iz leta 1938.
Lastnik kataloga: Franjo Šauperl.

Že leta 1948 je stekla proizvodnja prve serije emajliranih štedilnikov na trda goriva, ki so jih posodobili v drugi seriji (1951) in nato še v tretji (1954). Tega leta so pričeli še s proizvodnjo emajliranih triploščnih električnih štedilnikov s pečico in dvoploščnih kuhalnikov.¹⁹ Leta 1952 je podjetje usvojilo tudi proizvodnjo emajliranih sobnih pe-



Pogled na tovarno, okoli 1945.
Vir: Jubilejni almanah, leto 1953, str. 7. Hrani: Pokrajinski arhiv Maribor.



Pričetek proizvodnje pločevinastih štedilnikov, 1948.
Vir: Odmev TVT, april 1988.

či.²⁰ Zaradi pomanjkanja hladilnikov na domačem tržišču so leta 1955 v sodelovanju z avstrijskim podjetjem Elektra Bregenz z Dunaja proizvedli nove 55 l absorpcijske hladilnike.^{21,22} Na jugoslovanskem tržišču so bili prvi, ki so proizvajali tovrstne proizvode.²³ Leta 1954 so zabeležili prvi izvoz svojih izdelkov na zahodnoevropsko tržišče.²⁴

¹⁹ Večer, 19.2.1957, št. 41, XIII, A., Industrija–trgovina–potrošnik, str. 3.

²⁰ Večer, 29.8.1960, št. 201, XVI, Jesenšek Gabrijel, Končno rekonstrukcija podjetja, str. 4.

²¹ Emajlirec, 31.7.1978, št. 13, XXVIII, Brglez Alojz, Petdeset let TOBI, str. 2.

²² Leta 1953 so za razvoj hladilnika naročili dva modela iz Švice in Nemčije, ki sta jim služila kot osnova pri izdelavi lastnega prototipa. Vir: PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/3, 1953, Perspektivni plan, Priloga 5, Proizvodnja hladilnika.

²³ Pričeli so z usvajanjem prototipa pralnega stroja za perilo in stroja za pomivanje posode. V daljši perspektivi so načrtovali tudi izdelavo sesalcev za prah, aparatov za sterilizacijo, kuhinjske bojlerje in slično. Vir: PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/4, Investicijski program, Splošni podatki, Analiza trga in plasmana proizvodov.

²⁴ Odmev TVT, april 1988, št. 9, XXVII, MarksI Radislav, 60-letnica obstoja kolektiva TOBI, str. 11–12.



Triploščni štedilnik in dodatna peč, ki služi za ogrevanje in kuhanje.
Vir: iz kataloga proizvodov leta 1956. Lastnik kataloga: Franjo Šauperl.

Podjetje se je v skladu z novo usmeritvijo leta 1955 preimenovalo v Tovarna termo-električnih proizvodov – TOBI.²⁵ Med letoma 1954 in 1956^{26,27} so bili primorani proizvodni program gradbenega okovja opustiti in ga predati Obrtno kovinskemu podjetju Lož. Proizvodnjo štedilnikov TOBI na trda goriva je prevzela Agroservisna delavnica za vzdrževanje in popravilo kmetijske mehanizacije Šempeter, leta 1958 pa Proizvodno kovinsko podjetje Gorenje ob Paki. Popularnosti, priljubljenosti in prepoznavnosti »šporherta²⁸ TOBI« se ni odpovedal niti nov proizvajalec, saj je v prvem logotipu Gorenja tudi ime TOBI.²⁹

V teh letih se je TOBI tudi kadrovsko okrepil, izdelki pa so posledično postajali ne samo tehnično izboljšani (predvsem električni štedilniki), temveč so dobili tudi vsičen design ter bili primerljivi z evropskimi.³⁰ Tako so leta 1957 dali na tržišče 12 novih izdelkov.³¹ Leta 1959 so po licenci podjetja Linde pričeli s proizvodnjo 120-litrskih kompresorskih hladilnikov.³² Proizvedli so 25.000 električnih štedilnikov in 1.000 kuhalnikov³³ in infra peči. V začetku šestdesetih let so z Marlesom začeli sodelovati

²⁵ UKM, Univerzitetna knjižnica Maribor, Elektroindustrija, TOBI, UKM Dt XI-1 Mb dt 3916; PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 2/20, sklep, Okrožno gospodarsko sodišče, 5.12.1955.

²⁶ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/4, Investicijski program – Za smotrno proizvodnjo električnih gospodinskih aparatov, 22.11.1957.

²⁷ Podjetje je imelo izjemno rast proizvodnje predvsem med letoma 1952 in 1958, ko ga je vodil podjetniško naravnan direktor Ivan Živko. Vir: PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 2/14, Odločba, 4.11.1952. Direktorja Ivana Živka so razrešili poslov, ker naj bi na lastno pest sklepal v tujini pogodbe in druge škodljive posle, ki so ogrozile obstoj podjetja, o čemer sta pričala šef komercialnega oddelka Jože Dubrovnik in komercialist Stanko Frank. Vir: PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 2/37, Predlog za razrešitev direktorja, 12.3.1958.

²⁸ Šporhert, po zgledu nemškega *Sparrherd*, štedilnik; zloženka iz nem. *sparren*, varčevati in *Herd*, ognjišče. Štedilniki na trda goriva imajo v primerjavi s preprostim ognjiščem v črni kuhinji namreč boljši izkoristek in so varčnejša. Vir: SNOJ, Marko, *Slovenski etimološki slovar*, Ljubljana, Mladinska knjiga, 1997, str. 645.

²⁹ V primopredajnem zapisniku, kjer ing. Prejac, direktor v odhodu, seznanja s stanjem v podjetju bodočega direktorja Hartnerja, tudi navaja: »Tovariš Atelšek, direktor Gorenja, je telefonično že iskal stik z novim direktorjem v decembru. Tovariš Hartner obveščen o situaciji in namenih sodelovanja, kakor tudi o tem, da postoji v podjetju mnenje, da je z Gorenjem možno vzdržati konkurenco še nekaj let. Važno je tudi, da uživa Gorenje podporo v vseh političnih in gospodarskih forumih.« Vir: PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 2/brez, Zapisnik o primopredaji poslov, 10.1.1961.

³⁰ V podjetju so izobraževali vajence, s katerimi so imeli sklenjene učne pogodbe, podeljevali so tudi štipendije. Vir: PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/ 36, Primopredajni zapisnik, 14.9.1959. Leta 1949 so zgradili nov objekt za industrijsko kovinarsko šolo, ki pa se je po dveh letih selila drugam. Vir: PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/4, Investicijski program, 1957, Analiza kadrov in drugih pogojev dela.

³¹ Večer, 29.8.1960, št. 201, XVI, Jesenšek Gabrijel, Končno rekonstrukcija podjetja, str. 4.

³² Večer, 1.10.1959, št. 227, XV, Marin Darko, »Marisovih« šest licenc, str. 3.

³³ Emajlirc, 31.7.1978, št. 13, XXVIII, Brglez Alojz, Petdeset let TOBI, str. 2.



Upravni odbor in delavski svet tovarne TOBI, 1956. Četrti z leve v prvi vrsti je direktor Ivan Živko. Lastnik fotografije: Milan Robnik.



Zaradi hitrega razvoja in potreb po novih kadrih so v tovarni ustanovili tudi kovinarsko šolo, ki je delovala med letoma 1949 in 1951. Lastnik fotografije: Milan Robnik.



Razvoj dvoplošnih kuhalnikov na električno in plin, 1955–1965. Lastnik fotografij: Milan Robnik.



»Zlati časi« podjetja TOBI: hladilnik, omara za hlajenje vina, dodatna peč s štedilnikom, ožemalnik perila, pred letom 1962. Lastnik fotografij: Milan Robnik.



Sodelovanje Marles – TOBI. Predstavitve sodobnih kuhinj na IV. mednarodnem lesnem sejmu v Ljubljani (2.–10.6.1962), kjer je TOBI ločil pečico in kuhhalno ploščo. Vir: osebni arhiv Mirjana Koren.

pri izdelavi opreme za kuhinje.^{34,35} Še sredi leta 1962 so Občinski ljudski odbor Maribor – Tabor, Oddelek za gospodarstvo zaprosili za razširitev poslovnega predmeta s proizvodnjo plinskih štedilnikov in plinskih štedilnikov v kombinaciji z elektriko.³⁶

Zaradi razvoja in hkrati omejenosti proizvodnega procesa se je bilo podjetje primoramo povezovati z drugimi kolek-

tivi, ki so zanje opravljali kooperantska dela, kar pa jih je hkrati postavljalo v odvisen položaj. Kolektiv je zato že leta 1953 pripravil Perspektivni plan, v katerem so načrtovali razvoj novih izdelkov in reorganizacijo proizvodnje v smislu samozadostnosti.³⁷ Primarno so stavili na izdelke za gospodinjstva na električno energijo, ki bi jih lahko emajlirali v lastnem obratu.³⁸ Emajliranje je predstavljalo ozko grlo proizvodnje, zato so leta 1956 začeli graditi

³⁴ Večer, 31.5.1962, št. 126, XVIII, A., Kooperacija »Marles« - »TOBI«, str. 4.

³⁵ Leta 1962 je imel TOBI 107 servisov po Jugoslaviji. Vir: Večer, 24.10.1962, št. 250, XVIII, Forstnerič Franc, Ne vsota dveh tovarn, temveč nova tovarna, str. 2.

³⁶ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 2/46, Razširitev poslovnega predmeta, 28.7.1962.

³⁷ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/3, 1953, Perspektivni plan, str. 6.

³⁸ Prvi prototip električnega štedilnika s tremi mesti za kuhanje in pečico so razstavili na Zagrebškem velesejmu leta 1952. Vir: PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond



S tovarno se je razvijal tudi kraj (gasilsko, športno in kulturno društvo), skrbeli pa so tudi za dobro počutje delavcev. Lastnik fotografije: Milan Robnik.

obrat za emajliranje, ki je začel polno delovati leta 1961. Kljub temu so ostali odvisni od Chromosa iz Samobora³⁹ v dobavi pigmentov in TEMPA Celje v dobavi frit.⁴⁰ Iz Ferro Enamels N.V. Rotterdam so lahko zaradi pomanjkanja deviz frite uvažali le v omejenih količinah.⁴¹

Leta 1956 so se vključili v Mariborsko industrijsko skupnost (MARIS), kjer so podjetja izdelovala posamezne sestavne dele, na tržišču pa je kot prodajalec nastopal izključno finalist skupnostnega proizvoda,⁴² vendar skupnost ni upravičila pričakovanj.⁴³

Prve težave

Leta 1963⁴⁴ je TOBI začel delovati s Hidromontažo Maribor (HIMO) v združenem podjetju EM – Elektroindustrije in splošne montaže Maribor kot TOBI – Obrat gospodinske opreme. V tem času se v podjetje ni vlagalo, del proizvodnje in ljudi so premestili v HIMO in zmanjšali proizvodnjo, izdelan pa ni bil niti ustrezen perspektivno-proizvodni program združenega podjetja.⁴⁵ TOBI je ostal praktično brez strokovnega kadra in programa hladilnikov, saj so morali v okviru EM proizvajati le štedilnike, ki jih je vodstvo združenega podjetja izvažalo in si tako pridobivalo potrebne devize za poslovanje. Žal je bila prodajna cena štedilnikov nižja od proizvodne in TOBI je že leta 1965 posloval z izgubo. Proizvajali naj bi predvsem grelne plošče, za katere pa so vedeli, da nimajo perspektive, in izvajali usluge emajliranja polizdelkov za pralni program obrata HIMO.⁴⁶ Zelo so zmanjšali, nato

TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/3, 1953, Perspektivni plan, Priloga 1, Proizvodnja električnih štedilnikov, str. 6.

³⁹ Ustni vir: Stanko Frank, Selnica ob Dravi, 17.3.2017.

⁴⁰ Frite so steklaste snovi, netopne v vodi, ki nastanejo s taljenjem v talilnih pečeh in so glavna surovina za tvorbo emajlov. Vir: Uporabnost proizvodov, EMO FRITE, <http://www.emo-frite.si/uporabnost-proizvodov/>, dostop 1.11.2021.

⁴¹ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/4, Investicijski program, 1957, Analiza surovinske baze.

⁴² Večer, 10.1.1957, št. 7, XIII, Z. P., Kooperacija, koristna novost, str. 3.

⁴³ Večer, 6.10.1959, št. 231, XV, D. F., Poslovno združenje, str. 3.

⁴⁴ UKM, Univerzitetna knjižnica Maribor, Elektroindustrija, EM (Obveščamo ...), UKM Dt XI-1 Mb dt 2797.

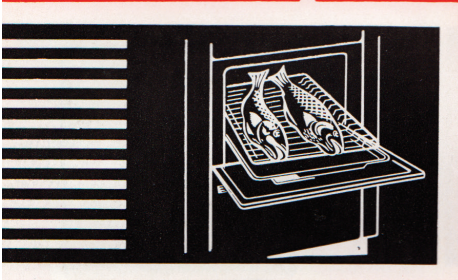
⁴⁵ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 2/ brez št., Zapisnik, 17.9.1963, str. 1.

⁴⁶ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 2, Zapisnik, 17.9.1963, str. 2.

Katalog triploščnega štedilnika
TIP 145, ki je bil namenjen uporabi
v gospodinjstvih, 1963–1967.
Vir: Univerzitetna knjižnica Maribor,
Elektroindustrija, TOBI, XI-1 Mb dt
3924.



TIP ŠTEDILNIKA 145				
Število plošč			3	
Premier plošč	mm	Ø	145	220
Moč	W		700	1000 1500
Pečica :				
Širina, višina, globina	mm		330	220 470
moč	W			1800
Zunanje mere štedilnika :				
Širina, globina, višina	mm		545	580 850
težina netto	kg			55
Skupna priključna vrednost	W			5000





**ELEKTRIČNI
ŠTEDILNIK
tip 145**

Brezplačen pribor :

- 1 pekač
- 1 mreža

Ta tip štedilnika je opremljen s termostatom, kar omogoča enakomerno temperaturo v pečici. Gumb termostata je označen s številkami od 0° do 300° C. Kontrolna žarnica omogoča kontrolo, ko je pečica vključena, ugasne pa, brž ko dosežemo temperaturo, na katero smo namestili gumb termostata.



**ELEKTROINDUSTRIJA
IN SPLOŠNA MONTAŽA
MARIBOR**

Gosposvetska 86, telefon : 40-31, Telex : 03319

PT — 585-63

Obvestilo poslovnim partnerjem
o združitvi podjetij TOBI in HIMO.
Vir: Univerzitetna knjižnica Maribor,
Elektroindustrija, TOBI, XI-1 Mb dt
2797.



Obveščamo vse gospodarske organizacije, podjetja, ustanove, poslovne prijatelje in sodelavce, da sta se gospodarski organizaciji »TOBI« iz BISTRICE in »HIDROMONTAŽA« iz MARIBORA združili :



Obveščavamo sve privredne organizacije, ustanove, poslovne prijatelje i saradnike da su se privredne organizacije »HIDROMONTAŽA« iz MARIBORA i »TOBI« iz BISTRICE spojile.

Obe podjetji poslujeta od 1.1.1963 pod novim nazivom združenega podjetja:

**EM | ELEKTROINDUSTRIJA IN SPLOŠNA
MONTAŽA — MARIBOR**

Gosposvetska c.86 — telefon 40—31
TELEX 033 19 Brzjav : ELEM, Maribor

Oba preduzeća posluju od 1.1.1963 pod novim nazivom spojenog preduzeća.





Proizvodnja trajnožarnih peči, po letu 1968.
Lastnik fotografije: Milan Robnik.



Montaža etažne centralne peči Central 20, 80. leta 20. st.
Lastnik fotografije: Milan Robnik.

pa opustili še proizvodnjo štedilnikov,⁴⁷ saj je lahko na tem področju uspevalo le podjetje z velikoserijsko proizvodnjo in to je bilo v tistem času Gorenje.⁴⁸ Predvidena širitev podjetja ni bila izvedena, saj je bilo območje od Ruš do Maribora predvideno za izgradnjo obratov kemične industrije.⁴⁹ Nezadovoljstvo delavcev zaradi nastalih razmer se je leta 1967 odrazilo v stavkovnem valu, ki se je zaključil z odločitvijo kolektiva, da izstopi iz združenega podjetja in se leta 1968 pridruži EMO Celju kot Obrat VII., kasneje TOZD TOBI (1973), saj so z njimi že dalj časa sodelovali na področju emajliranja.^{50,51}

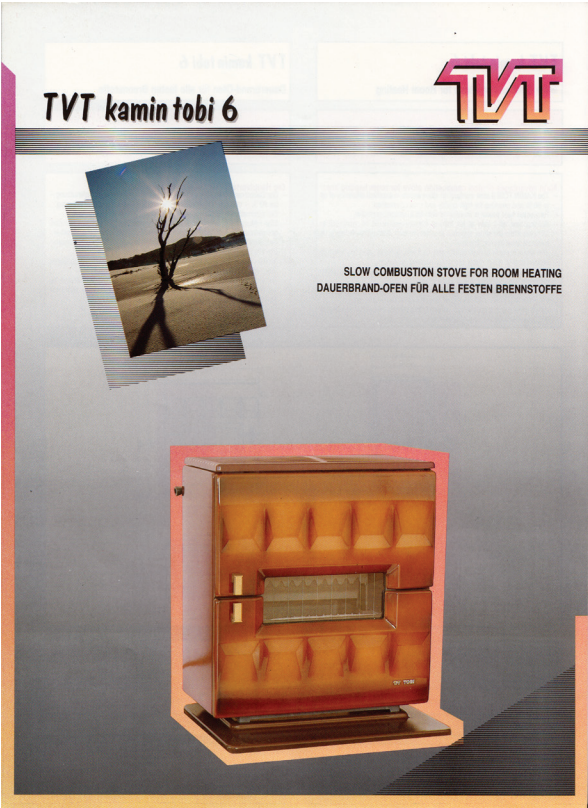
Umiranje na obroke

V okviru novega podjetja je TOBI začel obnavljati proizvodni program in razvijati nove izdelke: trajnožarne peči na trda goriva, peči na olje in plin, električne radiatorje, sušilnike, vlažilnike. Leta 1973 so kot prvi

začeli s proizvodnjo trajnožarnih kotlov na trda goriva za etažno ogrevanje in leta 1974 uvedli proizvodnjo klimatskih naprav. Tudi v času združenja z EMO Celje je bil obrat TOBI pogosto v izgubah. Spreminjanje proizvodnega programa ob istih osnovnih sredstvih in v prostorih, ki niso bili primerni za serijsko proizvodnjo in v katere se ni dovolj vlagalo, je pripeljalo do stagnacije obrata. Ob podpori širše družbene skupnosti so leta 1980 pričeli iskati organizacijo v Mariboru, ki bi imela podoben proizvodni program in interes za združitve.⁵² Po pripravi elaborata, podpori širše družbene skupnosti in uspelega referenduma so se leta 1981⁵³ kot TOZD Proizvodnja naprav za ogrevanje in klimatizacijo pridružili ZIV TAM Tovarni vozil in toplotne tehnike Boris Kidrič Maribor, ki je imela podoben proizvodni program. Kolektiv je dobil novo upanje in zagon za razvoj, vendar se je že leta 1984 ustavila prodaja in začele so se kopičiti zaloge. Ocenili so, da je nada-

⁴⁷ Emajlirec, 6.12.1968, št. 22, XII, Robnik Milan, 40-letnica obrata TOBI, str. 1.
⁴⁸ Večer, 7.7.1967, št. 156, XXIII, Pučko Stane, Tobi na novi poti, str. 9.
⁴⁹ Večer, 17.10.1963, št. 243, XIX, Območje od Ruš do Maribora predvideno za kemično industrijo, str. 3.
⁵⁰ Emajlirec, 25.12.1980, št. 24, XXX, št. 24, Kuhta Franjo, TOBI odhaja iz družine EMO, str. 4.
⁵¹ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 2, Sklep, Občinsko sodišče, 30.4.1970, vknjižba lastninske pravice EMO Celje.
⁵² Emajlirec, 25.12.1980, št. 24, XXX, Kuhta Franjo, TOBI odhaja iz družine EMO, str. 3.
⁵³ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ3/20, Predsanacijski program, 1982.

ljevanje dotedanjega proizvodnega programa v veliki meri ekonomsko neupravičeno in leta 1985 dopolnili program z novimi proizvodi: klimatskimi napravami, kamini, etažnimi kotli, pretočnimi grelniki vode.⁵⁴ Leta 1988 so ponovno predvideli uvedbo novih programov in investicij. Obrat je v okviru podjetja doživljal padce in vzpone, večkrat so bili v zgubi, precej delavcev je bilo premeščenih v druge obrate. Po velikem zlomu mariborskega gospodarstva ob osamosvojitvi Slovenije so kot samostojno podjetje TVT Termex Bistrica ob Dravi delovali od leta 1992, zaradi zaključka stečajnega postopka pa je bilo podjetje leta 2000 izbrisano iz registra.



Reklamni letak za kamin in klimatsko napravo, po 1982. Lastnik letakov: Janez Korošec.

⁵⁴ 120 let ob progji za progo, TVT Boris Kidrič Maribor, ur. Zmago Gomzi, 1983, str. 14.

⁵⁵ Leta 1948 prvi tip, leta 1951 drugi tip ter leta 1954 tretji tip. Vir: PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/4, Investicijski program, Splošni podatki, Analiza trga in plasmana proizvodov, 1957.

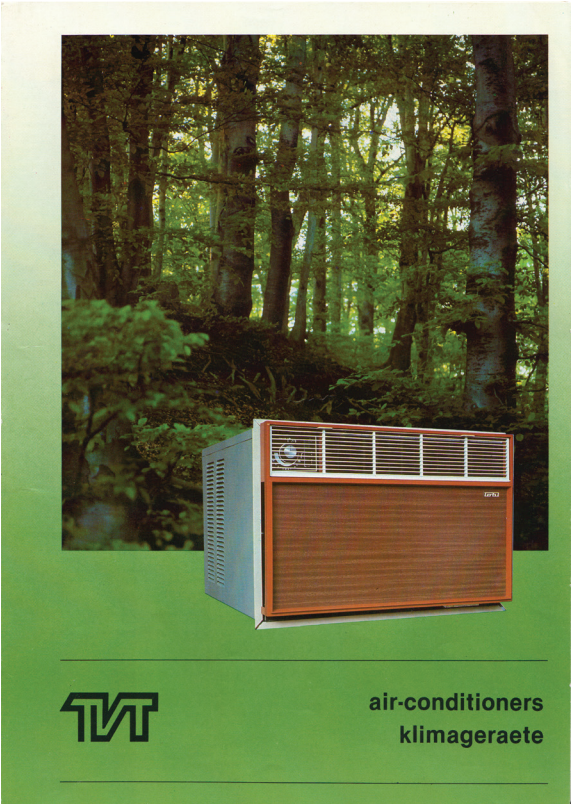
⁵⁶ Eno serijo štedilnikov za Vojvodino naj bi izdelali tudi v rumeni barvi. Ustni vir: Stanko Frank, Selnica ob Dravi, 17.3.2017.

Paradni konj zlatih časov – štedilnik

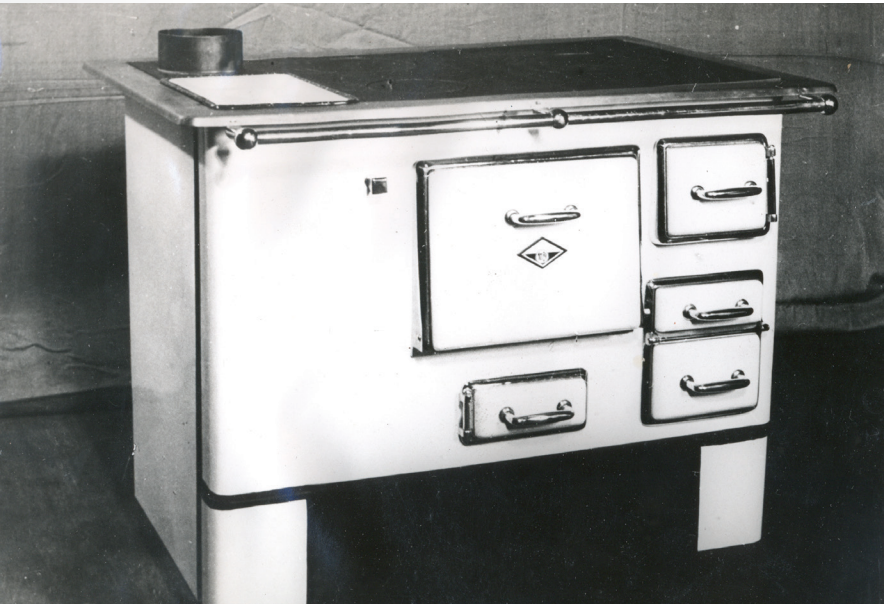
Štedilnik na trda goriva – šporhert TOBI

Črni mizni štedilniki tako po obliki kot funkcionalnosti niso več zadovoljevali potreb gospodinjstev, saj so se težko čistili in niso bili ustrezno izolirani. V podjetju TOBI so zato med letoma 1948–1954 razvili in izdelali tri serije miznega emajliranega štedilnika.⁵⁵ Prvo serijo so emajlirali v svetlo zeleni, kasnejše pa so izdelovali le v beli barvi z značilnimi črno emajliranimi nogami in obrobami vrata.⁵⁶

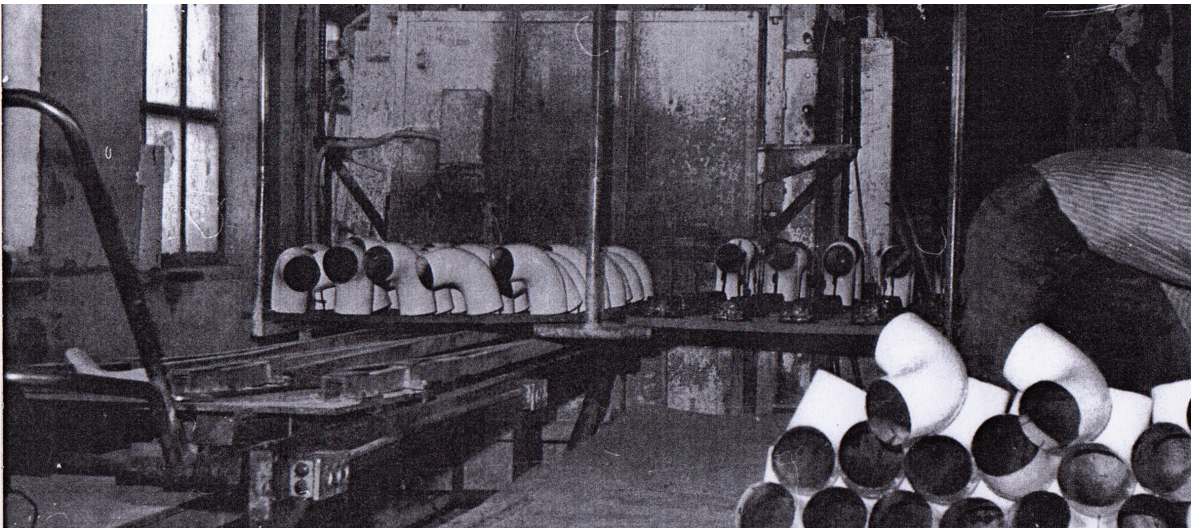
Kljub temu, da so leta 1954 dali na tržišče že prvi električni štedilnik, so proizvedli tudi novo serijo emajliranih



Emajliran pločevinasti štedilnik na trda goriva, tip 201 z vodokotličcem, izdelan med letoma 1948 in 1950. Lastnik: Pokrajinski muzej Maribor. Foto: Irena Porekar Kacafura.



Sodobnejša verzija štedilnika na trda goriva, ki so ga začeli proizvajati leta 1954. Vir: Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104.



Proizvodnja dimniških kolen (1948–1950). Lastnik fotografije: Milan Robnik.

miznih štedilnikov, saj so z analizo trga ugotovili, da je bilo v takratni Jugoslaviji še vedno 50.000 odprtih ognjišč, kjer so potrebovali takšne štedilnike.

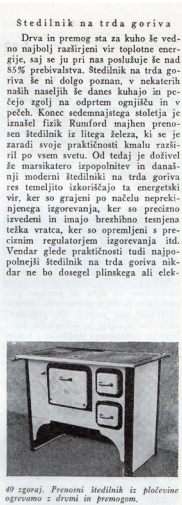
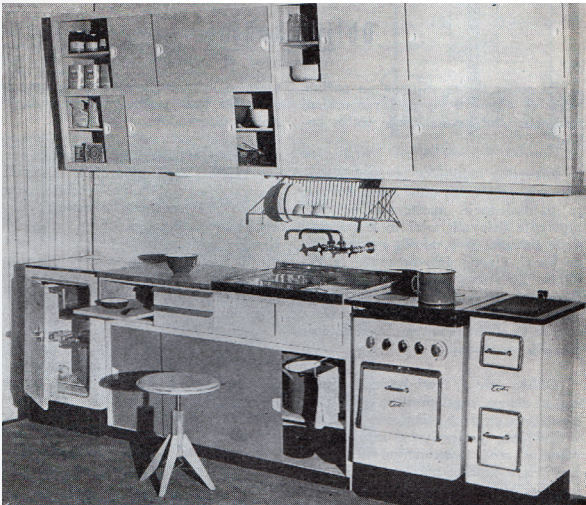
Izdelovali so dve različici miznega štedilnika, kar zasledimo tudi v njihovem katalogu proizvodov iz leta 1952,⁵⁷ in sicer večjega z vodokotličem (pozicija 201) in manjšega brez vodokotliča (pozicija 202). Večji je bil namenjen tržišču v Sloveniji, na Hrvaškem in v Dalmaciji, manjši pa za južnejše kraje. Štedilnik je bil preproste škatlaste oblike, privzdignjen od tal,⁵⁸ z vgrajeno litoželezno ploščo s tremi odprtinami različnih velikosti in s koncentričnimi obroči ter kapico na sredi. Obroče je bilo moč po potrebi sneti in odprtino prilagoditi velikosti posode. Dodelna ali trodelna litoželezna plošča je bila vstavljena v železen nikljan okvir, ki je bil vijačen na noge štedilnika. Kurišče, obloženo s šamotno opeko, je bilo na kovinskem rešetu, skozi katero je pepel padal in se zbiral v predalu z vratci. Kurišče se je zapiralo s težkimi, dodatno izoliranimi vratci z lepo izdelanimi nikljanimi ročaji. Izgorevanje in s tem temperaturo je bilo moč regulirati z odpiranjem ali

zapiranjem stranske lopute ob pečici, ki je predstavljala osrednji del štedilnika. Ob njej se je nahajal tudi kotlič, v katerega je gospodinja nalila vodo, ki se je predgrevala z vročimi dimnimi plini in jo je že toplo uporabljala za kuho, pomivanje posode ali osebno higieno. Štedilnik je imel odvod dima speljan s stranskim priklopom ali s priklopom na litoželezni plošči za vodokotličem. Ker je tovarna TOBI izdelovala tudi dimne cevi in kolena, s popolno ponudbo ni bilo težav. Seveda pa je bilo treba na takšnem štedilniku nenehno vzdrževati ogenj in ker ni bilo moč regulirati temperature, je morala gospodinja posode z jedmi odstavljati ali pomikati od sredine kuhalne površine k robu. Je pa lahko zaradi velikosti kuhalne površine hkrati pripravljala več jedi in še pekla v pečici.

Če primerjamo štedilnik iz leta 1948 in kasnejšo posodobljeno različico, je slednja imela okvirje na vratih lite iz silumina in nikljane, pri prejšnjih serijah pa so bili izdelani iz vlečene pločevine in črno emajlirani, štedilnik brez vodokotliča pa je imel večjo pečico. Noge so postale širše in stabilnejše, dodali so nekaj izvlečnih predalov, na

⁵⁷ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ1/2, Katalog gradbenega okovja in pločevinastih izdelkov, Tovarna okovja in pločevinastih izdelkov Bistrica – Limbuš, 1952, str. 22.

⁵⁸ Med noge štedilnika so gospodinje lahko odlagale drva za kurjavo. Ustni vir: Milan Robnik, Limbuš, 4.3.2017.



Centralni zavod za napredek gospodinjstva je izdajal priročne publikacije, s katerimi je gospodinje poučeval o prednostih nove kuhinjske opreme. V knjigi so predstavljeni tudi TOBI-jevi proizvodi. Vir: Branka Tancig, *Kuhinja, načrtovanje in oprema*, Centralni zavod za napredek gospodinjstva LRS, Ljubljana, 1958, str. 28 in 72.

okvir litoželezne plošče pa distančno palico, na kateri je gospodinja lahko sušila kuhinjske krpe.⁵⁹

Material za izdelavo štedilnikov so nabavljali pri različnih dobaviteljih: valjano in vlečeno pločevino ter profile pretežno v Železarni Jesenice, železovo litino v Livarni Muta, zakovice in vijačni material v Tovarni verig Lesce, šamotno opeko v Zagorki Bedekovčina, embalažni les v LIP Konjice.⁶⁰ Pločevinaste polizdelke za štedilnike so na emajliranje vozili v Tovarno emajlirane posode Celje (TEMPO Celje) s tovornimi avtomobili. Zaradi slabih cest se je poškodovalo 10 % delov, dobave pa so tudi zamujale in povzročale izpad proizvodnje. Enako se je dogajalo z nikljanjem v Mariborski livarni. Zanimivo je, da so poškodovane dele kljub temu vgrajevali v končne proizvode in jih prodajali po znižani ceni. Pogost zastoj je nastajal zaradi neustreznih dobav železove litine,

plošč in ostalih litih polizdelkov iz Livarne Muta. Prav tako na Muti niso mogli dohajati zahtev tovarne TOBI po polizdelkih iz različnih litin. Probleme so imeli tudi z brušenjem in varjenjem polizdelkov, saj so bili proizvodni prostori neprimerni. Vse te težave so želeli rešiti z izgradnjo dodatnega obrata, v katerem bi bili emajlirnica, varilnica, brusilnica, nikljanje in za delavce ustrezne garderobe ter kopalnice, postaviti pa so želeli tudi lastno livarno.⁶¹

Kljub temu so načrtovali, da se bo proizvodnja emajliranih štedilnikov na trda goriva v desetih letih zmanjšala s 14.000 kosov na 9.000 kosov na leto, seveda na račun povečanja proizvodnje električnih štedilnikov,⁶² a se je zaključila že leta 1958, ko so »po politični direktivi« proizvodnjo teh štedilnikov prenesli v takrat razvijajoče se podjetje Gorenje iz Velenja.⁶³

⁵⁹ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ1/3, 1953, Perspektivni plan, Priloga 4, Proizvodnja emajliranih miznih štedilnikov.

⁶⁰ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/4, Investicijski program, Analiza surovinske baze.

⁶¹ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/3, 1953, Perspektivni plan, Priloga 1, Postavitve emajlirnice in Priloga 3, Livarna.

⁶² PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/3, 1953, Perspektivni plan, Priloga 1, Proizvodnja vseh vrst štedilnikov ter hladilnikov.

⁶³ Leta 1958, ko je Gorenje zaposlovalo že 135 delavcev, je sprejelo ponudbo tovarne TOBI za proizvodnjo štedilnikov na trda goriva. Proizvodnja se je začela



Tovarniško glasilo Naš glas. Prva številka je izšla novembra 1954. Lastnik glasila: Andrej Šaupertl.

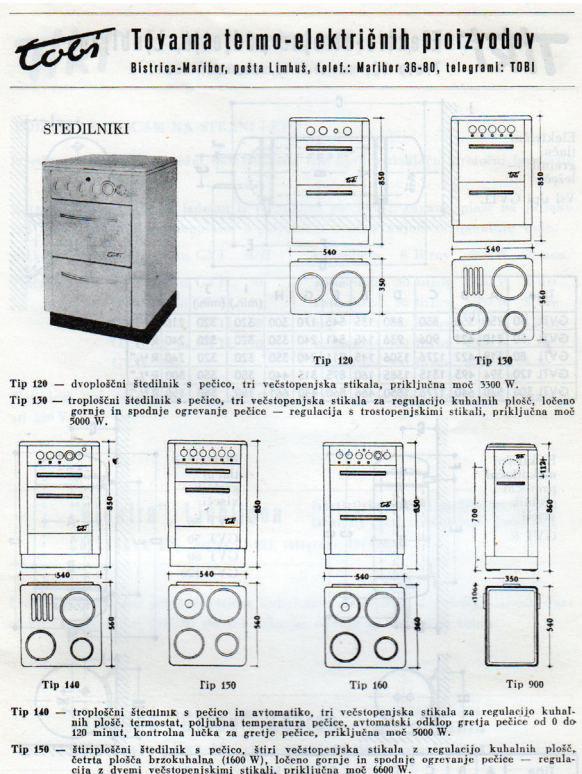


Izdelava dvoploščnih štedilnikov, 1961. Lastnik fotografije: Milan Robnik.

Električni štedilniki

Podjetje TOBI je nenehno razvijalo nove izdelke in tako so že leta 1954 dali na trg kombiniran emajliran električni štedilnik in emajlirane sobne peči v treh dimenzijah, leta 1955 pa še električni emajlirani dvoplaščni kuhalnik.⁶⁴ Pravilno so predvidevali, da je dolgoročna perspektiva v razvoju termo-električnih proizvodov, zato se je podjetje v tem času tudi preimenovalo.⁶⁵

V desetletnem perspektivnem planu so zapisali, da je proizvodnja električnih štedilnikov v primerjavi s tistimi na trda goriva racionalnejša: gozdove, ki smo jih preveč izkoriščali, ohranjamo, za kuho ni potrebno pripravljati drv, se truditi s kurjenjem, odnašati pepela, manj je umazanije in čiščenja, zmanjša se požarna ogroženost in ne nazadnje se, predvsem v mestih, zato izboljša kvaliteta zraka (zmanjšanje trdih delcev). Ob tem naj bi se ocenila tudi izgradnja stanovanj, saj ne bi bilo potrebno postavljati objektov za spravilo lesa. Prav tako so stroški energije za električni štedilnik razporejeni enakomerno



Reklama za različne tipe štedilnikov TOBI.

Vir: Branka Tancig, *Kuhinja, načrtovanje in oprema*, Centralni zavod za napredek gospodinjstva LRS, Ljubljana, 1958.

na vse mesece v letu, dočim je bila nabava drv velik strošek predvsem v jesenskih mesecih.⁶⁶

Za prve serijsko izdelane električne štedilnike so praktično vse sestavne dele izdelovali v domačih tovarnah. Pločevino (hladno valjano in vlečeno) in železo so nabavljali na Jesenicah, emajliranje je potekalo v TEMPO Celje, nkljanje

še istega leta. Vir: *Biti direktor v času socializma, med idejami in praksami*, ur. J. Fikfak in J. Prinčič, Ljubljana, 2008, str. 226.

Podjetje se je čez kakšni dve leti preselilo iz Gorenja ob Paki v Velenje. Povod za to je dal Franc Leskovšek-Luka, visok partizanski in povojni partijski funkcionar. Postal je neke vrste pokrovitelj in zaščitnik Velenja pri republiških oblasteh v Ljubljani in je gotovo Velenju pogosto pomagal. Vir: Franc Pristovšek, *Neko iz okolice v Velenje priseljeno podjetje s »šraufenciger«* proizvodnjo, Miti in legende iz Gorenja, ur. E. Rojc, Velenje 2008, str. 52.

⁶⁴ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/4, Investicijski program, Splošni podatki, Analiza trga in plasmana proizvodov, 1957.

⁶⁵ V tem času so izdelovali že absorpcijski hladilnik, pričeli so z usvajanjem prototipa pralnega stroja za perilo in stroja za pomivanje posode. V daljši perspektivi so načrtovali tudi izdelavo sesalcev za prah, aparatov za sterilizacijo, kuhinjske bojlerje in slično. Vir: PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/4, Investicijski program, 1957.

⁶⁶ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/3, 1953, Perspektivni plan, Priloga 1, Proizvodnja električnih štedilnikov.



Katalog štedilnika T1P 157, ki je bil namenjen uporabi v menzah, gostinstvu in na ladjah. Vir: Univerzitetna knjižnica Maribor, Elektroindustrija, TOBI, XI-1 Mb dt 3912.



Izdelke so redno predstavljali tudi na sejmih – Mariborski teden, 1961. Vir: Pokrajinski arhiv Maribor, Zbirka albumov, inv. 5107.

je izvajala Mariborska livarna, polizdelke iz litine za grelne plošče pa je dobavljala Livarna Muta. Medeninaste palice sta dobavljala Mariborska livarna in delno Impol Slovenska Bistrica, ki je dobavljal tudi medeninasto in aluminijasto pločevino, gumeni kabel so kupovali od Nov-kabel Novi Sad, stikala v Iskri Kranj, prve termostate in agregate jim je dobavila Elektra Bregenz, kasneje so jih izdelovali sami. Uporovno žico so kupovali pri podjetju Braun und Braun Wien. Pri dobavi elektroporcelana so sodelovali tudi s Tovarno keramičnih izdelkov Izlake (kasneje ETI Izlake), stekleno volno so kupovali v Tovarni stakla Skopje, šamotno opeko v Zagorki Bedekovčina, specialne jeklene cevi in aluminijasto folijo pa so uvažali. Sodelovali so tudi z Aurea Celje, Ikom Zagreb in Nikrom Maribor. Skupaj s Tovarno dušika Ruše so razvili proizvodnjo elektrotaljenega magnetita za grelne plošče.⁶⁷ Ker so imeli tudi pri teh štedilnikih probleme z izpadi proizvodnje zaradi netočnih dobav zunanjih kooperantov, so leta 1956 z lastnimi sredstvi pričeli postavljati emajlirnico.⁶⁸ S TEMPO Celje so se dogovorili, da so ti ustrezno izobrazili njihov kader, čeprav so tretjino uslug emajliranja tudi po polnem obratovanju lastne emajlirnice v letu 1962 še vedno opravljali v Celju.

Zavedali so se, da bo proizvodnja električnih štedilnikov z leti izrinila emajlirane štedilnike na trda goriva, a so se zavestno odločili za napredek. Ker so bili v tem času še pogosti izpadi električne energije zaradi slabega omrežja, so izdelovali dodatne sobne peči iz emajlirane pločevine, ki so se kurile na trda goriva, na njih pa je bilo moč tudi kuhati. Po velikosti in izgledu so bile projektirane na takšen način, da so spadale v komplet z električnim štedilnikom.⁶⁹

Prvi »ljudski« električni štedilnik s pokrovom (tip 125), ki je imel dve okrogli plošči s kromiranim robom vgrajeni v muldo, kvalitetne grelne elemente in novo pečico, je v letih 1959/60 razvil strojni konstruktor Marjan Steblovnik. Izgled in kvaliteta štedilnika sta bila primerljiva z ostalimi



svetovnimi proizvodi.⁷⁰ Kljub odličnim proizvodno-mojstrskim kadrom jim je primanjkoval inženirsko-tehnični kader, zato so s povečanjem proizvodnje te še dodatno zaposlovali, vlagali pa so tudi v izobraževanje dijakov in študentov s štipendiranjem študija na srednjih in visokih tehničnih šolah.⁷¹ V kratkem času so razvili več tipov električnih štedilnikov, tudi luksuzne izvedbe, ki so se lahko kosale s tistimi z zahodnega tržišča.⁷² Kako uspešna je bila njihova proizvodnja štedilnikov, kaže tudi naročilo za izdelavo posebnega štedilnika za Titov modri vlak,⁷³ ki so ga ročno izdelali v prototipni delavnici podjetja.⁷⁴

Žal je bilo zaradi zgoraj opisanih razmer podjetje TOBI v sklopu združenega podjetja EM primorano prodajati svoje štedilnike večinoma v izvoz, saj je HIMO potreboval devize za cevi za proizvodnjo agregatov. Med letoma 1963 in 1968 TOBI s svojimi štedilniki praktično ni bil prisoten na domačem tržišču, rastoče podjetje Gorenje iz Velenja, ki so mu pri razvoju proizvodov izdatno pomagali tudi TOBI-jevi in HIMO-vi strokovnjaki, pa ga je zalagalo s svojimi štedilniki.⁷⁵ TOBI je kmalu opustil proizvodnjo električnih štedilnikov in se preusmeril na nove proizvode.

⁷⁰ Električno kuhanje, Tovarna termo-električnih proizvodov Bistrica, III. izdaja, 1961, str. 96-97. Ustni vir: Karel Fokter, Maribor, 22.3.2017.

⁷¹ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/3, 1953, Perspektivni plan, Priloga F, Potrebna delovna sila.

⁷² Električni štedilnik so v Dresdnu v Nemčiji testirali in leta 1964 ali 1965 so dobili VDE znak za kvaliteto. Njihov glavni trgovinski partner za distribuiranje električnih štedilnikov v Nemčiji je bilo podjetje Horten v Hamburgu. Ustni vir: Karel Fokter, Maribor, 22.3.2017.

⁷³ Glas EM, oktober 1963, št. 7,8,9, III, ...in kako je s proizvodnjo v obratu TOBI, str. 7.

⁷⁴ Originalne načrte štedilnika za Titov modri vlak hrani Srečko Klemenc. Imela sem to priložnost, da sem si jih lahko podrobno ogledala. Ustni vir: Srečko Klemenc, Bistrica ob Dravi, 21.3.2017.

⁷⁵ Odmev TVT, april 1988, št. 9, XXVII, Radislav Marksli, 60-letnica obstoja kolektiva TOBI, str. 12. Ustni vir: Karel Fokter, Maribor, 22.3.2017.

⁶⁷ Ustni vir: Karel Fokter, Maribor, 22.3.2017.

⁶⁸ Emajlirnico so postavljali brez ustreznih dovoljenj, tako rekoč na črno, saj v političnih strukturah ni bilo ustrezne podpore za njihov razvoj. Ustni vir: Karel Fokter, Maribor, 22.3.2017.

⁶⁹ PAM, Pokrajinski arhiv Maribor, fond TOBI – Tovarna termo-tehničnih proizvodov Bistrica ob Dravi, SI_PAM/1104, AŠ 1/3, 1953, Perspektivni plan, str. 12–14.



Štedilnik TIP 150, zaprt in odprt. Lastnik fotografij: Milan Robnik.



Štedilnik tip 165 in njegova različica s stranskima, preklopnima odlagalnima površinama (med letoma 196 in 1967). Lastnik štedilnika: Muzej narodne osvoboditve Maribor. Foto: Irena Porekar Kacafura. Lastnik fotografije štedilnika s stranskima preklopoma: Milan Robnik.



Današnja podoba nekdanje tovarne TOBI. Foto: Irena Porekar Kacafura.

Zaključek

Podjetje TOBI je opravilo pionirsko delo pri usvajanju različnih vrst gospodinskih izdelkov v državi. Po letu 1950 je proizvodne kapacitete povečevalo. Njihov razvoj pa je že v 60. letih začel zaostajati za drugimi proizvajalci, saj je država v tem času izdatno vlagala v obratna in osnovna sredstva neposrednih konkurentov. Kreditna nesposobnost, pogojena z neenakopravnimi pogoji proizvodnje na domačem tržišču in vsiljeno poostreno konkurenco na evropskih tržiščih, ni omogočala lastnega investiranja v povečevanje kapacitet ali investiranja v strojno opremo, ki bi dvignila storilnost. Vse to je povzročilo, da razvoj proizvodnje, kljub velikemu številu inovativnih in kvalitetnih izdelkov, ni sledil logičnemu razvojnemu planu. Podjetje TOBI tako nikoli ni prišlo do sredstev, ki bi mu omogočila razvoj velikoserijske proizvodnje.

V letu 1963 se je v Velenju pričela izgradnja linijske proizvodnje štedilnikov, čemur TOBI kljub veliki razvojni prednosti in dejstvu, da se je Gorenje razvilo prav na osnovi njihovih izdelkov, dolgoročno ni mogel konkurirati. V obdobju med 1963 in 1966 so se gradile proizvodne kapacitete za štedilnike, gospodinske pralne stroje in hladilnike ne le v podjetju Gorenje Velenje, temveč tudi v Obodu v Cetinju in Georgi Naumova v Bitoli.

Stanje podjetja TOBI je ostalo nespremenjeno in s tem je bil onemogočen njihov logični nadaljnji razvoj. Njihove napredne, inovativne in za tisti čas funkcionalno ter estetsko izjemno domišljene izdelke zato ohranjamo v muzejih. Med njimi izstopajo predvsem tisti, ki so med uporabniki dobili naziv »ljudski«.

Konzerviranje sadja brez sladkorja v času vojnega pomanjkanja

ALEKSANDRA MRDAVŠIČ,
ARHIV REPUBLIKE SLOVENIJE

V kriznih časih se dogaja, da najvišje državne instance bolj ali manj posredno posežejo v zasebnost domačih kuhinj in shramb. Med prvo svetovno vojno je Cesarsko kraljevi urad za ljudsko prehrano na Dunaju na pragu poletja 1917, po letih stopnjujočega se pomanjkanja in v prizadevanju, da bi vsaj omilili lakoto, posebno pozornost namenil preskrbi s sadjem in njegovi predelavi.

Danes lahko v arhivskih virih in periodiki tistega časa prebiramo, kako so pred dobrimi stotimi leti v zaledju vojnih linij skušali preprečevati pomanjkanje sadja zaradi dobičkarstva prekupčevalcev in dragoceni sadni živež do negotove naslednje letine čim bolje ohraniti s konzerviranjem brez sladkorja, ki ga je primanjkovalo vse od začetka vojne.

Organiziranje preskrbe s hrano in reguliranje trgovine s sadjem v prvi svetovni vojni

O gospodarstvu in preskrbi prebivalstva je že od začetka velike vojne odločala osrednja dunajska vlada, ki je v ta namen ustanovila Cesarsko kraljevi urad za ljudsko prehrano. Da bi preprečili prekupčevanje in draginjo, so po nemškem zgledu ustanavljali vojnogospodarske centrale za posamezna živila.¹ Na terenu so za oddajo pridelkov po maksimiranih cenah skrbela rekvizijske komisije, občinski in aprovizacijski² odbori pa so skrbeli za razdeljevanje živil.³ Vojsko, vojaške bolnišnice in zapore je oskrbovala vojaška uprava.⁴ Ob vojni birokraciji so bila kmetijsko ministrstvo in deželna kmetijska zastopstva odrinjena v ozadje.⁵

Cene so začeli maksimirati že decembra 1914 (žitu in moki), a so se kljub temu do konca leta 1916 pošesterile, do poletja 1918 pa podeseterile, ponekod podvajseterile (Koroška).⁶ V Ljubljani je mestni aprovizacijski odsek nadzoroval tržne cene in leta 1915 odprl vojno trgovino, leta 1916 pa še aprovizacijsko pekarno. Moko, kruh, meso, sladkor, krompir je bilo leta 1916 mogoče kupovati samo z nakaznicami (na karte), kadar so bili na voljo. Vsako naslednje vojno leto je bilo bolj kritično, izostajati so začeli kontingenti živil, namenjeni v mesta.⁷

Konjunkturna krivulja habsburškega gospodarstva se je zaradi stanja na Balkanu upognila še pred začetkom vojne,⁸ za katero so računali, da bo kratka odkupnina za življenje prestolonaslednika,⁹ a se je vlekla že tri leta. Zdaj je ob potrebah vojske po hrani, obleki, orožju in zdravilih za civilno prebivalstvo ostajalo še manj. Manjkalo je moške delovne sile, vprežne živine, krmil in gnojil, ženske, otroci in starci pa so garali, »bolj kot bi se lahko od njih zahtevalo«. Kljub temu se je kmetijstvu očitalo, da ni opravilo svoje naloge, in marsikje je zaradi rekviriranja živil tudi na kmetih vladala lakota. Leta 1917 je pomlad zamujala, rast je bila slaba, sledila je še suša. V Dalmaciji od aprila do srede junija sploh ni deževalo, na Kranjskem so bila žita nizka, klasje skromno, krompir kar ni prilezel iz zemlje.¹⁰

V teh kritičnih razmerah se je c. kr. urad za ljudsko prehrano posebej posvetil sadju, ki bi lahko ob nadzorovani preskrbi in pametni uporabi nekoliko omililo naraščajočo lakoto.

¹ Šorn, Jože: Slovenci in gospodarski položaj v prvi svetovni vojni. V: *Zgodovinski časopis*, letn. 35, 1981, št. 1–2, str. 57–81.

² V avstro-ogrski gospodarski krizi po izbruhu vojne na Balkanu oktobra 1912 je ljubljanska občinska uprava svoj draginjski odsek (zaradi nekontrolirane rasti cen ustanovljen že 1908) reorganizirala v odsek za preskrbo mesta, imenovan aprovizacijski odsek (APOD). Na izredni tajni seji ljubljanskega občinskega sveta avgusta 1914 je bil izvoljen stalni odsek za aprovizacijo mesta, sestavljen iz šestih občinskih svetovalcev, ki skrbel za preskrbo Ljubljančanov. (Šorn, Mojca: Pomanjkanje in lakota v Ljubljani v času prve svetovne vojne. V: *Zgodovina v šoli*, letn. 26, 2018, št. 2, str. 86–96.)

³ Šorn, Mojca: Pomanjkanje in lakota v Ljubljani v času prve svetovne vojne. V: *Zgodovina v šoli*, letn. 26, 2018, št. 2, str. 86–96.

⁴ Kos, Marjana: *Kuge, lakote in vojske – reši nas, o Gospod! Kranjska v prvem letu velike vojne*. Ljubljana: Zgodovinski arhiv, 2014, str. 30–38.

⁵ Kmetovalec. Ilustrovan gospodarski list. Uradno glasilo c. kr. kmetijske družbe za vojvodino kranjsko, letn. XXXIV, št. 12, str. 96.

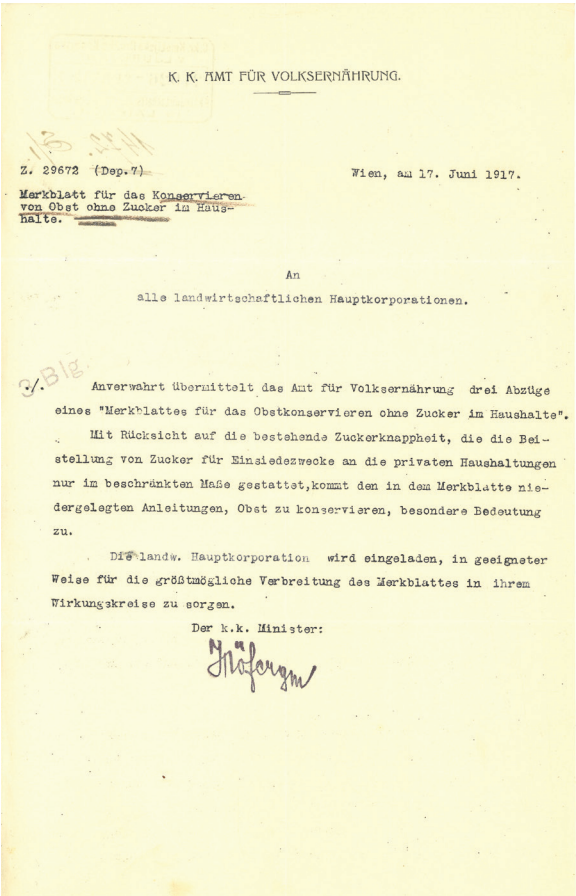
⁶ Šorn, Jože: Slovenci in gospodarski položaj v prvi svetovni vojni. V: *Zgodovinski časopis*, letn. 35, 1981, št. 1–2, str. 57–81.

⁷ Šorn, Mojca: Pomanjkanje in lakota v Ljubljani v času prve svetovne vojne. V: *Zgodovina v šoli*, letn. 26, 2018, št. 2, str. 86–96.

⁸ Šorn, Jože: Slovensko gospodarstvo v poprevratnih letih 1919–1924. Ljubljana: Cankarjeva založba, 1997.

⁹ Kos, Marjana: *Kuge, lakote in vojske – reši nas, o Gospod! Kranjska v prvem letu velike vojne*. Ljubljana: Zgodovinski arhiv, 2014, str. 30–38.

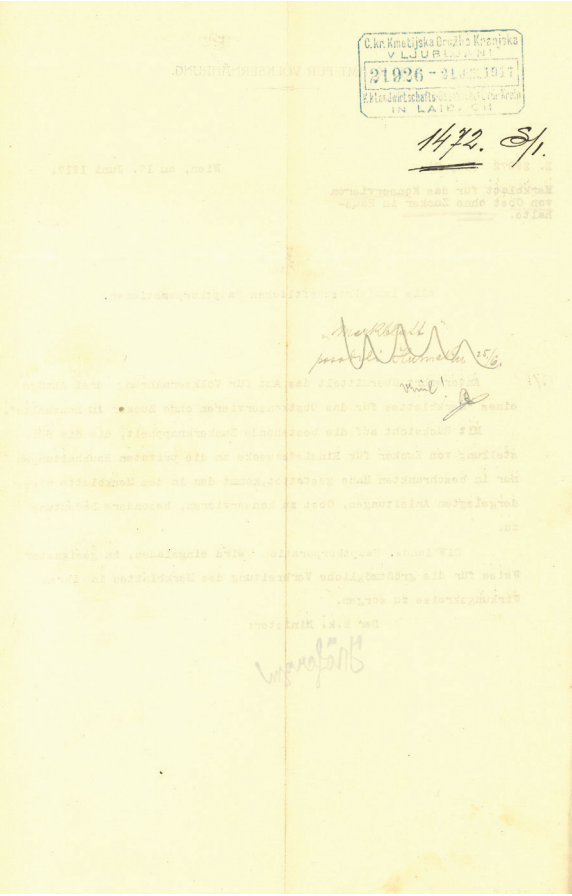
¹⁰ Kmetovalec. Ilustrovan gospodarski list. Uradno glasilo c. kr. kmetijske družbe za vojvodino kranjsko, letn. XXXIV, št. 12 (30. 6. 1917), str. 96.



Dopis c. kr. urada za ljudsko prehrano na Dunaju, 17.7.1917 poslan kranjski kmetijski družbi.
Vir: Arhiv Republike Slovenije, SI AS 533 Kmetijska družba v Ljubljani, fasc. S1 (1917-1935).

Maja 1917 je izdal uredbo za trgovanje s sadjem, ki je bilo odtlej mogoče samo z dovoljenjema okrajnega glavarstva in »preskrbovališča za zelenjad in sadje«, pooblaščenega s strani c. kr. urada; za Kranjsko so to vlogo dodelili Kranjski aprovizacijski družbi v Ljubljani.¹¹

Nato je urad za ljudsko prehrano maksimiral cene – maja za češnje in jagodičevje,¹² julija za hruške različnih vrst in kakovosti, za češplje in slive ter za jabolka.¹³ Za prestopke je bila zagrožena kazen od enega tedna do šest mesecev zapora in globa do 10.000 kron. Urad je predpisal



cene na debelo: najdražje je pridelovalec lahko prodal (70 vinarjev za kilogram) prebrane večje namizne hruške, dovolj zrele utrpane in brez napak, najmanj (20 vinarjev) pa je lahko zahteval za moštнице. Slive in češplje so bile od 35 vinarjev do 1 krone, jabolka pa od 25 vinarjev do 1 krone (40 vinarjev za prepeljana na trg ali v prodajalno). Za primerjavo povejmo, da je bila teden kasneje maksimirana cena pšenice ali pire na debelo 40 kron za merski stot (100 kilogramov), torej 40 vinarjev na kilogram. Cene na drobno so bile prepuščene deželni ali okrajni politični oblasti.

¹¹ Kmetovalec. Ilustrovan gospodarski list. Uradno glasilo c. kr. kmetijske družbe za vojvodino kranjsko, letn. XXXIV, št. 12 (30. 6. 1917), str. 99–100.

¹² Kmetovalec. Ilustrovan gospodarski list. Uradno glasilo c. kr. kmetijske družbe za vojvodino kranjsko, letn. XXXIV, št. 11 (15. 6. 1917), str. 90.

¹³ Kmetovalec. Ilustrovan gospodarski list. Uradno glasilo c. kr. kmetijske družbe za vojvodino kranjsko, letn. XXXIV, št. 14 (31. 7. 1917), str. 118–119.

Da bi preprečil prodajo po pretiranih cenah še pred nameranim maksimiranjem cen sadnih konzerv, je urad za ljudsko prehrano 4. avgusta z odredbo prepovedal vso prodajo sadnih konzerv letine 1917 in septembra odredil še popis količin posušenega sadja, sokov in sirupov. V začetku avgusta je dodatno prepovedal izdelovanje žganja za prodajo iz marelic, breskev, hrušk, češpelj in jabolk ter tudi ostankov tega sadja, z napovedano do 6-mesečno zaporno in še denarno kaznijo do kar 20.000 kron. Dopusčal je sicer izjeme za sadje ter njegove izdelke in ostanke, ki so bili neprimerni za uživanje, sušenje ali predelavo v marmelade, za katere pa je bilo treba pridobiti odobritev na Dunaju. Slabe tri tedne kasneje je dunajski urad za izdajo dovoljenj pooblastil kranjsko deželno vlado. Zaradi pritožb po vsej Avstriji (še zlasti na Češkem, kjer je bila sadna letina 1917 izredno dobra), da sadja po maksimiranih cenah ni mogoče dobiti (istočasno pa so se cene povzpele v fantastične višave), je urad napovedal še skrajni ukrep – prisilno oddajo jabolk, hrušk in sliv po maksimiranih cenah, kar naj bi tokrat doletelo tudi Češko, ki se je spretno izogibala vojnim prispevkom. Zapisov o dejanski regulaciji cen sadnih konzerv in izvedbi odvzema sadja nismo našli, so pa sprožili popisovanje količin vsega predelanega sadja in uvedli transportna in poštna dovoljenja, vključno z moštom in kisom. Ob branju virov je čutiti, kako so razmere postajale vse bolj neobvladljive, hkrati pa je zavest o koncu vojne, ki že mora priti, postajala vse jasnejša in pomešana z upanjem. O tem priča tudi pisanje kranjske deželne vlade kmetijski družbi, v katerem jo spodbuja k vzgoji mladega sadnega drevja žlahtnih sort, saj je trgovina z njim ob izbruhu vojne povsem zamrla, po njej pa bo gotovo sledilo veliko povpraševanje.¹⁴

Pomanjkanje sladkorja in državna navodila za konzerviranje sadja brez sladkorja v gospodinjstvih

Če si v današnjih, s sladkorjem preplavljenih časih zaradi zdravja in lepotnih idealov prizadevamo zmanjšati njegovo porabo, so se med prvo svetovno vojno morali znajti brez njega, ker ga preprosto ni bilo moč dobiti. V Veliki Britaniji je po izbruhu vojne zmanjkalo najprej sladkorja (tri četrtine ga je uvažala iz Avstro-Ogrske in Nemčije),¹⁵ v Avstro-Ogrski pa se ga je od leta 1916 dobilo samo na karte.¹⁶

Odredba c. kr. urada za ljudsko prehrano z dne 9. junija 1917 je deželi Kranjski namenila 10 vagonov sladkorja za predelavo sadja, vendar le za večje proizvajalce, gospodinjstva v mestih in industrijskih središčih so bila kot nepridelovalci izvzeta, kar je za deželo pomenilo, da tega sladkorja dejansko ne bo dobila. Kranjska kmetijska družba je zato dvakrat pisala kranjski deželni vladi, naj urgira, saj prav mestna gospodinjstva največ vkuhavajo. Na kmetih za to manjka znanja (vešče so le tiste žene in hčere, ki so se udeležile izobraževanj na gospodinjskih šolah in tečajih) in časa (ob preobilici dela s strniščnimi posevki), industrijske in obrtne predelave pa naj ne bi bilo (redki uživalci šolskih in župnijskih vrtov naj ne bi bili omembe vredni). Družbeniki so predlagali, da bi se količina sladkorja gospodinjstvom odrejala glede na število članov, dodelitev pa pogojevala z oddajo neoporečno izdelane konzerve za kilogram sladkorja aprovizaciji proti plačilu.¹⁷ Generalni ravnatelj kmetijske družbe Gustav Pirc pa je 2. julija na kmetijskem ministrstvu na Dunaju na sestanku s predstavniki neodvisnih kmetovalcev, kot vabljeni zastopnik južnih kronovin, še osebno posredoval, da bi gospodinjstva dobila sladkor za vkuhavanje sadja in pripravo petiota¹⁸ – iz grozdnih tropin, sladkorja in vode narejenega »vina« (za slednjega je bilo Kranjski konec istega meseca z ukazom urada za ljudsko prehrano dejansko odobrenih 20.000 kilogramov sladkorja).¹⁹

¹⁴ SI AS 533, Kmetijska družba v Ljubljani, fasc. S1 (1917–1935).

¹⁵ Šorn, Jože: Slovenci in gospodarski položaj v prvi svetovni vojni. V: *Zgodovinski časopis*, letn. 35, 1981, št. 1–2, str. 57–81.

¹⁶ Šorn, Mojca: Pomanjkanje in lakota v Ljubljani v času prve svetovne vojne. V: *Zgodovina v šoli*, letn. 26, 2018, št. 2, str. 86–96.

¹⁷ SI AS 533, Kmetijska družba v Ljubljani, fasc. S1 (1917–1935).

¹⁸ Kmetovalec. Ilustrovan gospodarski list. Uradno glasilo c. kr. kmetijske družbe za vojvodino kranjsko, letn. XXXIV, št. 13 (15. 7. 1917), str. 103–104.

¹⁹ SI AS 533, Kmetijska družba v Ljubljani, fasc. S1 (1917–1935).

Merkblatt

für das

Obstkonservieren ohne Zucker im Haushalt.

Verfaßt von HEINRICH PFEIFFER,

Professor an der k. k. höheren Lehranstalt für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg.

In jedem Haushalt können mit den zur Verfügung stehenden einfachen Mitteln, wie Trocknen oder Dörren, Entziehen von Wasser durch Eindicken, Erhitzen (Sterilisieren) und luftdichten Verschuß bei nachheriger fachgemäßer Aufbewahrung aus Obst auch ohne Zucker haltbare Produkte hergestellt werden.

Man unterlasse bei dem Mangel an Zucker und der Kostbarkeit der Obstfrüchte alle unsicheren Verwertungsarten und solche bei denen viel Zucker notwendig ist, wie die Herstellung von Beerenwein, Gelee, gezuckerten Fruchtsäften und Sirup und auch Dunstobst; gebe jenen den Vorzug, bei denen gar kein Zucker oder nur wenig gebraucht wird und die einfach in ihrer Herstellungsweise sind, wie das Dörren, das Einkochen zu Mus und Marmelade, ungezuckerte Fruchtsäfte. Die Hauptmasse des Obstes wäre entschieden zu dörren und auf Mus und Marmelade zu verarbeiten.

Die Zugabe von Zucker zu den Obstkonserven dient hauptsächlich zu deren geschmacklichen Verbesserung, weil manche gekochte Früchte fad schmecken würden; für die Haltbarmachung (Konservierung) ist der Zucker nicht unbedingt notwendig.

Man kann daher den zur geschmacklichen Verbesserung der Obstkonserven notwendigen Zucker auch ganz gut erst kurz vor deren Gebrauch begeben. Dies ist in der gegenwärtigen Zeit bei dem herrschenden Mangel an Zucker von großem Vorteil, weil die geringe Menge Zucker, die jeweils für eine Mahlzeit für die Obstkonserve notwendig ist, leicht in jedem Haushalt erspart werden kann. Es ist empfehlenswert, diese Zuckerung einige Stunden vor dem Gebrauch vorzunehmen, weil durch die Fruchtsäuren die Umwandlung (Invertierung) des zugesetzten Rübenzuckers

in Fruchtzucker vor sich gehen kann, wodurch die gezuckerten Fruchtkonserven nicht nur geschmacklich besser, sondern auch bedeutend bekömmlicher werden.

Man lasse nichts ungenützt, verwende auch das Fallobst und die Wildbeeren, wie Holunderbeeren, Brombeeren, Heidelbeeren, Preiselbeeren, Maulbeeren u. a. Zur Herstellung von Marmelade und Mus muß nicht immer nur eine Fruchtgattung verwendet werden, sondern man mische verschiedene Früchte, besonders saure mit sehr süßen und stelle sogenannte gemischte Marmeladen und Muse her.

Man vergesse nicht, daß sich zur Vermehrung der Masse gelbe Rüben (Möhren), Karotten, Kürbisfleisch und Zuckerrüben als Streckmittel sehr gut verwenden lassen. Sie können bei süßeren Früchten bis zu einem Drittel, bei saueren bis zur Hälfte der Menge beigegeben werden. Man spart dabei auch an Zucker, da besonders Möhren, Karotten und Zuckerrüben an und für sich ziemlich süß sind. Alle diese Streckmittel werden gewaschen, geschnitten, die Zuckerrüben geschält, in Stücke geschnitten, separat weich gedünstet, passiert den Früchten zugegeben und dann zusammen eingedickt.

Man scheue sich nicht, unter den gegenwärtigen Verhältnissen um die für den eigenen Gebrauch erzeugten Obstprodukte vor dem Verderben zu schützen, eventuell auch zu chemischen Konservierungsmitteln zu greifen, sei es, weil es sich um schnelle Verarbeitung größerer Mengen von Obst handelt, oder weil es an Gummiringen zum luftdichten Verschuß der sogenannten Patentgläser, oder an Watte zum keimfreien Verbinden der einfachen Einsiedegläser mangelt, oder nicht zum letzten Ende, weil alle diese

Gegensünde, auch Pergamentpapier, Spagat und schließlich auch das Heizmaterial zum genügend langen Eindicken schwer zu beschaffen und sehr teuer sind.

Ein empfehlenswertes Konservierungsmittel ist benzosaures Natrium (Natrium benzoicum, Natriumbenzoat). Von diesem ist 1 g für 1 kg Fruchtmark oder 1 Liter Fruchtsaft ausreichend zur Sicherung der Haltbarkeit. Man soll dabei diese Quantität nicht mit dem Augennaß oder mit dem Löffel abmessen, sondern genau abwägen, weil ein zuwenig für die Sache, ein zuviel für die Gesundheit schädlich ist. Das benzo-saure Natrium soll erst nach dem Kochen den Obstkonserven zugesetzt und gut eingerührt werden, denn mitgekocht würde es von seiner konservierenden Wirkung etwas einbüßen. Hausfrauen, die gewohnt sind, auf ihre fertigen Produkte ein in Spiritus, Rum oder Salizylsäure getränktes Papier aufzulegen, können auch hierzu eine benzo-saure Natriumlösung verwenden.

Beim Gebrauch von Saccharin, dem Ersatzsalzstoff für den fehlenden Zucker, dessen Verwendung gesundheitlich ebenfalls keine Bedenken besteht, beachte man, daß es in verschiedener (450, 350 und 110-facher) Südstärke hergestellt wird. Die zuzusetzende Menge ist daher nach Geschmack zu bemessen. Man gebe aber zu wenig als zu viel; nachstilles Obst sich immer noch, während zu viel ein unangenehm kratzendes Gefühl erzeugt oder gar bitter schmeckt. Auch Saccharin ist besser erst nach dem Kochen oder kurz vor Gebrauch zuzusetzen.

Als eine der einfachsten und billigsten Konservierungsmethoden verdient das Dörren des Obstes in den Haushaltungen eine größere Aufmerksamkeit als bisher. Aus gut getrockneten und richtig zubereiteten Obstprodukten lassen sich ebenso gute Gerichte herstellen wie aus frischen. Man bedarf dazu keiner besonderen Einrichtungen außer einer praktischen und billigen Herddörre, wie solche heute in jedem größeren Kiechengeschäft zu haben sind. Jedes Obst kann gedörrt werden, nur muß es fleischig und reif sein. Zu saftiges und saures Obst gibt süßes, unschmackhaftes Produkt von unschönem Aussehen. Ebenso langt auch fleisches, wermiges und angefaultes Obst nicht dazu. Am meisten werden Äpfel, Birnen und Zwetschen gedörrt.

Äpfel werden geschält und in Ringe geschnitten oder geschält und ungeschält in Scheitte zerteilt, das Kernhaus wird entfernt, kleinere Äpfel werden ganz gelassen, geschält und das Kernhaus herausgehöhrt. Dieses

Zarichten geschieht bei kleineren Mengen mit

der Hand; es gibt aber auch tiefer für den Haushalt kleine, billige Maschinen, die das Schülen, Zerteilen und Kernhausausbohren mit einmal besorgen. Damit sich die Äpfelringe oder Scheitte an der Luft nicht braun färben, gibt man sie sofort nach dem Schneiden in eine 1-prozentige Kochsalzlösung. In diesem Bade sollen sie nicht länger als höchstens 20 Minuten bleiben, dann werden sie auf die Horden ausgelegt und zum Trocknen auf die Herdplatte oder besser in die offenbleibende Bratürhre gestellt. Das Dörren ist so weit durchzuführen, bis sich die Ringe und Scheitte leiterartig trocken anfühlen.

Von Birnen werden die kleinfrüchtigen Sorten, ganz so wie sie sind, gedörrt als Kleizen oder Hutzeln. Ein Enternen des Kernhauses ist, weil es weichblutig, verdaulich ist, nicht notwendig. Größere Früchte werden ungeschält oder geschält in zwei oder vier Teile geteilt, Birnen mit schmelzendem Fleisch sollen wohl haunreif, aber mit noch festem Fleisch gedörrt werden. Bei Wirtschaften- oder Kochbirnen mit ihrem festbleibendem Fleisch ist es zweckmäßig, sie vor dem Dörren zu dämpfen, bis sie so weich sind, daß man sie mit einem Strohhalm durchstoßen kann. Dadurch wird beim fertigen Produkt eine bessere Farbe erzielt, das Fruchtfleisch wird glasig, durchscheinend und das Trocknen beschleunigt.

Gut ausgebreitete Zwetschen kommen ohne jede Vorbereitung auf die Horden. Das Dörren der Zwetschen wird Anfangs nur bei niedrigerer Temperatur durchgeführt, sonst springen sie auf und es läuft der Saft aus; erst allmählich kann man bei höherer Temperatur trocknen. Sie werden so weit getrocknet, daß mehrere in der Faust fest zusammengedrückt, keinen Saft mehr geben.

Von größter Bedeutung ist die Erzeugung von Marmeladen, weil diese den gesündesten und besten Ersatz für Fett als Brotzusatz geben. Zur Marmelade läßt sich alles Obst, auch die Wildfrüchte, für sich allein, gemischt und mit den angeführten Streckmitteln vermehrt verarbeiten. Die Früchte werden gewaschen, warmes und angefaultes saures genutzt und ausgeschnitten, mit wenig Wasser oder in eigenem Saft weichgekocht und nur im Falle der Notwendigkeit passiert. Das Eindicken des Fruchtmarkes soll nur kürzere Zeit und nur bis zur Streichfähigkeit erfolgen, um Aroma und Farbe besser zu erhalten. Da diese Masse ohne stärkeren Zuckerzusatz nicht haltbar wäre, ist in Gläser oder Flaschen mit luftdichten oder keimsicherem Verschuß zu füllen und eine halbe Stunde bei 90° C zu sterilisieren oder aber pro Kilogramm mit

1 Gramm benzosaurem Natrium zu konservieren. Der Zucker oder Süßstoff kann später beim jeweiligen Verbrauch nach Geschmack eingerührt werden.

Es empfiehlt sich, auf diese Weise aus allen Obstfrüchten, so wie sie sich nach ihrer Erntezeit ergeben, solche Halbprodukte herzustellen. Diese werden erst zu einem isolieren Zeitpunkt fertiggestellt, untereinander gemischt oder mit Streckmitteln vermehrt.

Zu Mus ohne Zucker lassen sich am besten Äpfel allein, Äpfel mit Birnen gemischt, Zwetschen und Pflaumen verarbeiten. Die Früchte sollen hierzu gut reif sein, sie werden gewaschen, Äpfel und Birnen zerteilt, mit wenig Wasser weichgekocht, grob passiert und unter fleißigem Rühren genügend lange eingedickt, bis an den Rühröffel keine Masse mehr hängen bleibt. Noch heiß in die Aufbewahrungsgeläße gefüllt, soll sich oben eine feste Kruste bilden, die mit zur Haltbarkeit beiträgt. Die Haltbarkeit wird beim Mus durch Entziehen von Wasser durch das Einkochen bewirkt.

Ungezuckerte Fruchtsäfte stellt man aus Äpfeln, Birnen und Weintrauben her. Die reifen Früchte werden gewaschen, roh zerquetscht und ausgepresst, oder, um klareren Saft zu erhalten, zerteilt, mit wenig Wasser weichgekocht und der Saft durch ein Tuch ablaufen gelassen. Der gewonnene Saft wird in gutgereinigte Flaschen gefüllt, verkorkt, verbunden und bei 90° C eine halbe Stunde sterilisiert. Hat sich der Saft stark getrübt, läßt man ihn aufrecht stehend sich absetzen, sofort zu verbrauchen oder nochmals aufzukochen und zu sterilisieren.

Gezuckerte Fruchtsäfte, wie sie zum Beispiel aus Himbeeren, Johannisbeeren und Erdbeeren hergestellt werden, müßten wie oben angeführt als Rohsäfte sterilisiert oder mit 1 Gramm benzosaurem Natrium konserviert werden, um sie dann vor Gebrauch mit dem nötigen Zucker nochmals einige Minuten aufzukochen, abzuschlänmen, in Flaschen zu füllen und zu sterilisieren.

Die Rückstände sind zu Mus und Marmelade zu verwenden.

Das Eindünsten ohne Zucker läßt sich bei Aprikosen und Pflirschen, Pflaumen und Zwetschen und bei Beerenobst sehr gut durchführen. Die reifen Früchte (Steinobst halbiert, entsteint) werden ohne Wasser und Zucker dicht in Gläser gefüllt, luftdicht verbunden und in kochendem Wasser eine halbe Stunde lang sterilisiert. Solche Früchte lassen sich später mit Zucker aufgekocht, als Kompott oder als Einlage zu Mehlspeisen verwenden.

Als Aufbewahrungsgeläße können alle Arten von Eisiedegläsern, Steinmörteln, Krügen und Kübeln verwendet werden. Sie sind mit heißer Sodalösung zu reinigen, gut zu waschen und auszutrocknen. Je ne Gefäße, in denen die Obstprodukte heiß einzufüllen sind, müssen vorverwärt werden.

Sämtliche Obstkonserven sind in kühlen, luftigen Räumen aufzubewahren und von Zeit zu Zeit durchzuschauen, um solche, die ein verdächtigtes Aussehen zeigen, sich trüben, schaumig werden oder anfangen, sofort zu verbrauchen oder nochmals aufzukochen und zu sterilisieren.



Druck von Ig. Spiz & Söhne, Wien II., Döbnergasse 2.

Navodila za konzerviranje sadja brez sladkorja v gospodinjstvih (str. 2,3), 1917.

Vir: Arhiv Republike Slovenije, SI AS 533 Kmetijska družba v Ljubljani, fasc. S1 (1917-1935).

Sredi junija 1917, ko je stopila v veljavo državna uredba o trgovanju s sadjem, je c. kr. urad za ljudsko prehrano naslovil na vse glavne kmetijske korporacije v državi dopis s priloženimi navodili za konzerviranje sadja brez sladkorja,²⁰ ki naj mu posvetijo posebno pozornost zaradi pomanjkanja za gospodinjstva omejenega sladkorja (za nakup sladkorja so marca 1916 uvedli karte, posameznik ga je lahko dobil kilogram vsake štiri tedne)²¹ in navodila čim bolj razširijo na področju, za katerega delujejo. Dopis je prejela tudi »C. kr. kmetijska družba kranjska v Ljubljani«. O pomenu in resnosti pomanjkanja sladkorja in dragocenosti sadja priča še dejstvo, da je dober mesec za uradom za ljudsko prehrano tri izvode istih navodil

kmetijski družbi poslala še kranjska deželna vlada, ki je v spremnem dopisu povzela vsebino uradovega pisanja.²² Čeprav se je birokracija trudila, jo je stroka medtem prehitela. V Kmetovalcu, glasilu kranjske kmetijske družbe, je bil že 15. junija, dva dni pred dunajskim pisanjem, objavljen članek o konzerviranju sadja brez sladkorja.²³ Iz njegove vsebine je jasno, da je imel njegov avtor, deželni sadjarski nadzornik M. Humek, v rokah navodila Heinricha Pfeifferja, profesorja na c. kr. višji šoli za vinarstvo in sadjarstvo v Klosterneuburgu, prvi specialni srednji šoli v Avstriji,²⁴ na kateri so se učili tudi slovenski strokovnjaki za kletarstvo, vinarstvo in sadjarstvo. Da bi ljudi navdušil za brezsladkorno predelavo, je Humek dodatno razložil,

²⁰ SI AS 533, Kmetijska družba v Ljubljani, fasc. S1 (1917–1935).

Dopis z navodili (z za objavo pripravljenim dodanim prevodom navodil) je Arhivalija meseca septembra 2021 na spletni strani Arhiva Republike Slovenije.

²¹ Šorn, Mojca: Pomanjkanje in lakota v Ljubljani v času prve svetovne vojne. V: Zgodovina v šoli, letn. 26, 2018, št. 2, str. 86–96.

²² SI AS 533, Kmetijska družba v Ljubljani, fasc. S1 (1917–1935).

²³ Kmetovalec. Ilustrovan gospodarski list. Uradno glasilo c. kr. kmetijske družbe za vojvodino kranjsko, letn. XXXIV, št. 11 (15. 6. 1917)., str. 88–90.

²⁴ Adamič, France: Kmetijsko in živilsko šolstvo. V: Enciklopedija Slovenije, zv. 5 (ur. Marjan Javornik). Ljubljana: Mladinska knjiga, 1991, str. 121–123.

Navodila za konzerviranje sadja brez sladkorja v gospodinjstvih (str. 1), 1917.

Vir: Arhiv Republike Slovenije, SI AS 533 Kmetijska družba v Ljubljani, fasc. S1 (1917-1935).

zakaj in kako se (konzervirano) sadje pokvari, izpostavil zdravju škodljivo nepravilno uporabo konzervansov in dodal še navodila za neprodušno zapiranje steklenic.

V Navodilih za konzerviranje sadja brez sladkorja v gospodinjstvu, ki jih je razposlal urad za ljudsko prehrano, profesor Heinrich Pfeiffer takole pojasni bistvo svojega pisanja: »V vsakem gospodinjstvu lahko trajno obstojne proizvode iz sadja pripravimo tudi brez sladkorja s preprostimi razpoložljivimi sredstvi, kot so sušenje na zraku ali z dovajanjem toplote, odvzetje vode z zgoščevanjem, segrevanje (steriliziranje) in nepropustno zapiranje ob nadaljnjem pravilnem shranjevanju. Ob pomanjkanju sladkorja in dragem sadju bi morali opuščati vsakršne negotove vrste uporabe in tiste, pri katerih je potrebno veliko sladkorja, kot so proizvodnje vina iz jagodičevja, želeja, sladkanih sadnih sokov in sirupov pa tudi na pari kuhanega sadja. Prednost bi bilo treba dati načinom, pri katerih ne potrebujemo nobenega ali samo malo sladkorja, in katerih priprava je preprosta, kot so sušenje, vkuhanje čežane ali marmelade, nesladkani sadni sokovi.«

Priporočene rešitve pobležje:

Sušenje postavi Pfeiffer na prvo mesto, ker je z uporabo »praktične in poceni pečice, kakršno naj bi imeli danes v vsaki večji kuhinji« najboljši preprosto in »iz suhega sadja lahko pripravljamo prav tako dobre jedi kot iz svežega.« Opozori, da za sušenje ni primerno zelo sočno in nezrelo sadje, pa pikasto, črvivo in nagnito. Najprimernejša za sušenje so jabolka, hruške in slive. Da jabolčni krehli ali obročki ne porjavijo, pred sušenjem na plošči štedilnika ali v odprti pečici priporoča njihovo največ 20-minutno namakanje v pol odstotni raztopini kuhinjske soli. Hruške, praviloma sušene cele ali razpolovljene, naj bi tiste s trdim mesom pred tem še dušili, »da postanejo tako mehke, da jih prebodemo s slamico« (zdušene naj bi bile potem bolj steklaste in prosojne ter bi jih lažje posušili).

Pri slivah spomni, da jih je treba sušiti počasi in postopoma poviševati temperaturo, da ne popokajo in izteče sok.

V številki Kmetovalca s Humkovim člankom o konzerviranju so v rubriki vprašanja in odgovori priporočali tudi sušenje sadja na soncu (glede na pomanjkanje kuriva) in priporočili, naj se kolikor je mogoče izrabi čas do konca septembra, »ko je pri nas solnce še dovolj gorko«.

Marmelada, »najboljši nadomestek za maščobo za namaz na kruh,« naj se kuha čim krajši čas, »le do mazljivosti, da bolje ohranimo aromo in barvo.« Ker se brez večje količine dodanega sladkorja pokvari, je treba kozarce ali steklenice nepropustno ali kemično zapreti in pol ure sterilizirati na 90 °C, druga rešitev je konzerviranje z enim gramom natrijevega benzoata²⁵ na kilogram.

Čežana – iz jabolk, hrušk, češpelj, sliv ali mešana – je obstojna zaradi izhlapevanja vode med vkuhanjem, zato jo je treba dušiti dovolj dolgo, da se masa ne prijema več na žlico. Ko jo shranimo, pa mora na površini nastati močna skorja.

Nesladkane sadne sokove iz zmečkanih ali razkosanih in pokuhanih ter nato stisnjenih jabolk, hrušk in grozdja je treba precediti skozi krpo, zapreti v čiste steklenice in jih nato pol ure sterilizirati na 80 °C. Če je moten, ga pustimo, da se posede, in odlito bistro tekočino znova steriliziramo, tokrat do 65 °C. Enako pripravljene sokove iz malin, ribeza ali jagod je treba dodatno še konzervirati z gramom natrijevega benzoata.

Vlaganje brez vode je priporočeno za marelice, breskve, slive in češplje. Kozarce je treba tesno napolniti z razkoščičenim sadjem in hermetično zaprte sterilizirati v vreli vodi pol ure.

Navodila so prilagojena kriznim vojnim časom, ko ni bilo lahko priti do gumic za patentne kozarce in vate za ste-

²⁵ Natrijeva sol benzojske kisline – C6H5COONa – bel, v vodi topen prašek, se v živilski industriji še danes uporablja kot konzervans E211. Raziskave so pokazale, da je lahko zelo škodljiv (ima toksične, mutagene in teratogene učinke), današnja priporočena vrednost je desetkrat nižja od količine v teh navodilih, zato opozarjamo morebitne preizkuševalce, naj se mu raje izognejo.

rilno zapiranje enostavnih kozarcev, pa tudi kurjave, pergamentnega papirja in vrvic. Ker sladkorja za vkuhanje ni dovolj, pride doslajevanje posamezne konzerve za boljši okus na vrsto šele »nekaj ur pred uporabo, ker poteka spreminjanje dodanega sladkorja iz sladkorne pese v sadni sladkor s sadnimi kislinami (invertiranje), s čimer se sadne konzerve ne le izboljšajo, temveč postanejo znatno lažje prebavljive.« Pfeiffer opozori na možnost uporabe saharina za doslajevanje in njene pasti, Humek pa ga v svojem članku v Kmetovalcu odsvetuje. Priporočajo še mešanje sladkih in kislih vrst sadja in dodajanje slajših zelenjavnih polnil. Polnila iz rumene kolerabe, korenčka, buč ali sladkorne pese je treba ločeno dušena in pretlačena dodati sadju in nato skupaj vkuhati. Da ne bi pokvarila okusa, naj bodo v razmerju do polovice pri kislem in le do tretjine pri sladkem sadju.

Na podatke o tem, koliko so se priporočila razširila med gospodinjami in s kakšnim pridom so jih vnašale v pripravljanje sadnih zalog, v pregledanih virih in literaturi nismo našli. Zanje se bo treba posvetiti prebiranju dodatne literature, osebnih spominov in časnikov iz istega obdobja, a to naj ostane za kdaj drugič. Kljub pomanjkanju zgodovinskih dokazov o dejanski učinkovitosti (če ne štejemo zaupanja višješolskemu profesorju) pa izluščimo še kratek povzetek za današnjo rabo raziskovanja željnimi kuhinjskim ustvarjalcem: sladkor za obstojnost torej ni vselej potreben. Pri pripravi marmelad, čežan, brez vode vložnega sadja in nesladkanih sokov nepokvarljivost zagotavljata predvsem neprodušno zapiranje in steriliziranje. Odsvetujemo poseganje po natrijevem benzoatu, tudi v desetkrat manjšem odmerku od nekoč dovoljenega (a danes neverjetno pogosto uporabljenega). Sladijo lahko polnila iz korenčka, kolerabe in sladkorne pese v pravnem razmerju ali mešanje sladkih in kislih vrst sadja. Sicer pa se dodajanje sladil za izboljšanje okusa priporoča šele po odprtju konzerv pred zaužitjem.

Človek in hrana v začaranem krogu

Man and food in a perpetual cycle

AJDA KOZJEK, IRENA MARUŠIČ IN ANA KATARINA ZIHERL,
TEHNIŠKI MUZEJ SLOVENIJE



Pri snovanju razstavne opreme smo sledili načelu ponovne uporabe. Namesto da bi kupili in izdelali novo, smo uporabili številne elemente prejšnjih razstav in jim »podaljšali« življenjsko in uporabno vrednost. Tako smo privarčevali energijo, delovne ure in denar.

Predmeti s prihodom v muzej zaživijo v novi vlogi, v žargonu trajnostnega razvoja bi rekli, da gre za njihovo ponovno uporabo. Izgubijo svojo primarno funkcijo in postanejo »državni spomeniki«, del naše dediščine. Kot nosilce informacij, ki pričajo o preteklosti, jih uporabljamo v raziskovalne in izobraževalne namene.

The exhibition equipment was designed on the reuse principle. Instead of buying and making new, we reused many elements from previous exhibitions. Not only we "extended" their life and use value but saved energy, person-hours, and money.

When objects come to the museum, they take on a new role – in the jargon of sustainable development, we could say they are reused. They lose their primary function and become "national monuments," part of our heritage. As carriers of information about the past, we use them in research and education.

Na občasni razstavi **Človek in hrana v začaranem krogu** smo pod drobnogled vzeli hrano – nekaj tako vsakdanjega, a nujno potrebnega –, ki od nekdaj vpliva na vse sfere življenja slehernega Zemljana. Pogledali smo v naše zbirke in našli celo vrsto zanimivih predmetov, ki še niso bili predstavljeni z vidika uporabe in razvoja tehnike v prehranski verigi. Tematika je aktualna tudi zaradi prestižnega naziva Evropske gastronske regije, ki ga je v letu 2021 nosila Slovenija.

Primarna potreba po hrani človeka neprestano žene k novim tehnološkim rešitvam v pridobivanju in predelovanju zanj pomembnih živil. V vseh zgodovinskih obdobjih si je na najrazličnejše načine prizadeval za njihovo shranjevanje in skladiščenje, ker je bilo od tega odvisno njegovo preživetje. Še nedolgo tega so bili samooskrba, recikliranje in ponovna uporaba del vsakdana. Nove tehnologije pa so spremenile prehranske navade in omogočile drugačne načine preživetja. Napredek je s seboj prinesel tudi negativne plati, kot so npr. onesnaževanje z umetnimi gnojili, velike količine odpadne embalaže, vprašanje komunalnih odpadkov in zavržena hrana.

Z razstavo želimo opozoriti na zgodovinski in tehnološki razvoj, inovacije v pridelavi živil ter pripravi in uživanju hrane, vpliv prehranske verige na okolje in človekov odnos do hrane danes. Z opozarjanjem na pomen trajnostnega razvoja in krožnega gospodarstva se hkrati vračamo v preteklost in zremo v prihodnost.

Vsi skupaj in vsak od nas smo s svojimi dejanji in odločitvami dolžni prispevati k omejevanju negativnih vplivov na okolje.

At the temporary exhibition **Man and food in a perpetual cycle**, we spotlighted food – something so mundane but so necessary – that has always influenced every aspect of every Earthling's life. We looked into our collections and found a whole range of intriguing objects that have never been presented before regarding the use and development of technology in the food chain. The exhibition is also somewhat a tribute to the prestigious title Slovenia – European Region of Gastronomy 2021.

The primary need for food constantly drives people towards new technological solutions in producing and processing essential foodstuffs. Man has made various efforts to store and preserve food throughout history because their survival has depended on it. Not long ago, self-sufficiency, recycling, and reuse were part of everyday life. However, new technologies have changed food habits and enabled different ways of survival. Progress has also brought negative aspects, such as pollution from artificial fertilizers, large amounts of packaging waste, the issues of municipal sewage and food waste.

The exhibition aims to highlight historical and technological developments, innovations in food production, preparation and consumption, the impact of the food chain on the environment, and people's relation to food today. By pointing to the importance of sustainable development and the circular economy, reuse, and recycling, we are both going back in time and looking into the future.

We all have a responsibility to reduce the negative impact on the environment through our actions and choices.



Sejemo, pridelamo

Planting, producing

»***Vse se začne s pravimi semeni,
ki so bogastvo naroda,
dežele, človeštva.***«

*“It all starts with the right seeds,
which are the wealth of a nation,
a country, humanity.”*

EKOCI – EKO CIVILNA INICIATIVA SLOVENIJE
EKOCI – ECO CIVIL INITIATIVE OF SLOVENIA

Na različnih koncih sveta so naši predniki udomačili nekaj samoniklih trav in to je bil začetek kmetijstva. Že zelo zgodaj so ljudje pričeli odbirati rastline z želenimi lastnostmi in tako sčasoma pridobili **semenski material**. Z razvojem in industrializacijo kmetijstva so se stara znanja izgubila in pestro raznolikost lokalno prilagojenih semen je nadomestila peščica gensko spremenjenih »**super**« **semen**.

V zadnjih letih smo se zaradi različnih vzrokov (vplivi na okolje, samooskrba, kvaliteta pridelka itn.) zopet začeli zavedati pomena semen. **Avtohtone, tradicionalne in domače sorte** so pomembne zaradi ohranjanja raznovrstnosti genov in narodnega bogastva – naravne in kulturne dediščine.

Kaj menite, kako je bilo pred desetletji, ko ni bilo trgovin s semenskim materialom?

Kmetje in gospodinje so se trudili in iz leta v leto pridelali za lastne potrebe tudi seme. Zaradi njihove skrbnosti so nastale številne domače sorte, **ki so prilagojene našemu podnebj**u, tlom in zato tudi bolj **odporne** na bolezni in škodljivce. Predstavljajo pomemben element v načrtovanju **prehranske varnosti** in suverenosti države, saj večja **samooskrba** s hrano pomeni večjo možnost preživetja v negotovih kriznih razmerah. Tega smo se začeli boleče zavedati v času pandemije COVID-19.

In different regions of the world, our ancestors domesticated wild grains, and that was the beginning of agriculture. Early on, people began to select and domesticate plants for particular qualities, which led to the production of **seed material**. The development and industrialization of agriculture swept away traditional knowledge, and the wide variety of locally adapted seeds was replaced by a handful of genetically modified “**super**” **seeds**.

It has only been in recent years that we, for a variety of reasons (environmental impact, self-sufficiency, crop quality, etc.), have (again) come to realize the importance of seeds. Indigenous, traditional, and local varieties are essential to preserving crop genetic diversity and national wealth – natural and cultural heritage.

What about decades ago when there were no seed shops?

Farmers and homemakers did their best and produced seeds for their own needs year after year. Thanks to their diligence, we have today many landraces **adapted to local climatic and ground conditions** and consequently well **resistant** to diseases and pests. They are an essential element in planning for **food security** as well as in terms of national sovereignty. Food **self-sufficiency** is a significant factor, especially in crises, which we became painfully aware of during the COVID-19 pandemic.

Okoljski vidik

Stroji in naprave uspešno lajšajo in nadomeščajo človeško delo v praktično vseh procesih pridelave in predelave hrane, ne morejo pa nadomestiti pomembnega procesa – opraševanja rastlin. Tu ostajajo čebele, ki oprašujejo več kot 80 % rastlin, glavne protagonistke. Kar dve tretjini pridelave prehrane sta, neposredno ali posredno, odvisni od čebel. Tega so se dobro zavedali v preteklosti, zato so na različne načine ozaveščali kmete.

Čebele zagotavljajo tudi biotsko raznovrstnost (na prvem mestu je sicer ekonomski pomen opraševanja kmetijskih kultur), žal pa njihov neprecenljiv prispevek ogrožajo sodobni načini kmetovanja.

Environmental aspect

Machines and appliances successfully facilitate and replace human labour in food production and processing, but they miserably fail in one thing – pollination. Pollinating more than 80 % of plants, bees remain the main protagonists. Two-thirds of food production depends, directly or indirectly, on bees. It was a well-known fact in the past, and farmers were made aware of it in many ways.

Besides their enormous economic importance in pollinating crops, bees are vital for preserving biodiversity in nature. Unfortunately, modern farming practices are a threat to their invaluable ecological service.

ČEBELNA PAŠA

Ker so kraji, ki nudijo čebelarjem premalo pašne, bodi kmetovalčeva skrb, da goji tudi take rastline, ki so zaradi cvetja važne za čebelarstvo. Te so važne kot krmne rastline, nekatere pa zaradi semen. V kmetijskem gospodarstvu je čebelarstvo potrebna panoga neposredno zaradi medu in voska, posredno pa zaradi oplojevanja cvetja na sadnem drevju in vseh drugih kulturnih rastlinah, vsled česar doraščajo večji pridelki.

		1 kg	100 g	10 g
7804	<i>Onobrychis sativa</i> , esparzeta	8'—	—	—
	Cvete od maja do julija.			
7805	<i>Borago officinalis</i> , boreč	78'—	10'25	1'50
	Cvete od junija do avgusta.			
7806	<i>Campanula</i> , zvončnica	—	—	5'—
	Cvete od junija do septembra.			
7811	<i>Isop</i>	96'—	12'50	1'75
	Cvete od julija do septembra.			
7812	<i>Lathyrus odoratus</i> , dišeča grašica	—	—	2'—
	Cvete od julija do avgusta.			
7813	<i>Matthiola bicornis</i> , zelo dišeča izvršna			
	čebelna paša, višina 50 cm	—	—	4'—
7814	<i>Malope grandiflora</i>	—	—	4'—
	Cvete od julija do novembra.			
7815	<i>Melilotus albus altissimus</i> , medena detelja	36'—	4'—	—
	Cvete od junija do septembra.			
7816	<i>Melissa officinalis</i> , melisa	—	40'75	5'50
	Cvete od maja do julija.			
7817	<i>Mirabilis jalapa</i> , čudežna cvetka	—	—	2'—
	Cvete od julija do septembra.			

		1 kg	100 g	10 g
7818	<i>Brassica rapa</i> , poletna repica	9'—	—	—
	Cvete od aprila do maja			
7819	<i>Papaver somniferum</i> , vrtni mak	—	—	4'—
	Cvete od junija do avgusta.			
7820	<i>Phacelia tanacetifolia</i> , tudi priporočljiva			
	kot krma živini	20'—	2'75	—
	Cvete od julija do septembra.			
7821	<i>Phagopyrum esculentum</i> , ajda	3'50	—	—
	Cvete od julija do septembra.			
7824	<i>Reseda odorata</i> , dišeča rezeda	—	—	2'—
	Cvete od junija do oktobra.			
7825	<i>Salvia officinalis</i> , žajbelj	72'—	9'50	1'50
	Cvete od junija do julija.			
7826	<i>Sinapis alba</i> , bela gorčica	10'—	—	—
	Cvete od junija do julija.			
7830	<i>Trifolium incarnatum</i> , inkarnatka	10'—	—	—
	Cvete maja.			
7831	<i>Trifolium pratense</i> , črna detelja	13'—	—	—
	Cvete od maja do oktobra.			
7832	Poletne cvetice, mešane	—	—	4'—



📷 Janez Gregori

V katalogu Semenarne Sever iz časa med obema vojnama so propagirali in prodajali semena medonosnih rastlin za čebeljo pašo.

In a catalogue from between the two world wars, Semenarna Sever promoted and sold seeds of melliferous plants for bee pastures.

Domača avtohtona sorta je sorta ali populacija določene vrste kmetijskih rastlin, ki je nastala iz avtohtonega izvirnega genskega materiala in ni bila načrtno žlahtnjena. Prideluje, vzdržuje in razmnožuje se v Republiki Sloveniji ali v podobnih ekoloških razmerah.

Domače avtohtone sorte so strniščna repa Kranjska okrogla, Kranjska podolgovata in Daniela, čebula Ptujska rdeča, česen Ptujski jesenski in Ptujski spomladanski, korenje Ljubljansko rumeno, zelje Kranjsko okroglo in Ljubljansko, radič Solkanski, solata Ljubljanska ledenka, motovilec Ljubljanski, nizek fižol Češnjevec.

Domača sorta je sorta, ki je bila požlahtnjena v Republiki Sloveniji pred več kot 15 leti oziroma pred več kot 30 leti pri vinski trti. Semenski material te sorte se še prideluje, vzdržuje in razmnožuje v Republiki Sloveniji ali v podobnih ekoloških razmerah.

Domače sorte: čebula Belokranjka in Tera, korenje Semor, zelje Emona, radič Anivip in Monivip, solata Leda in Bistra, motovilec Žlicar, visok fižol Jabelski stročnik, Jabelski pisanec, Jeruzalemski, Klemen, Semenarna 22 (Sivček), Ptujski maslenec in Maslenec rani, nizki fižol Zorin, feferoni Ferdi, paradižnik Val, krompir Kresnik, Jana, Cvetnik in Bistra.

Udomačena (tradicionalna) sorta je starejša sorta tujega porekla, ki se v Republiki Sloveniji prideluje že več kot 15 let oziroma več kot 50 let pri vinski trti. Je dobro prilagojena na pridelovalne razmere v Republiki Sloveniji ter se prideluje, vzdržuje in razmnožuje v Republiki Sloveniji ali v podobnih ekoloških razmerah.

Udomačene sorte: zelje Varaždinsko, solata Dalmatinska ledenka.

Slovenian indigenous variety is a variety or population of a particular crop plant developed from indigenous genetic material and not subject to breeding. It is grown, maintained, and propagated in the Republic of Slovenia or similar ecological conditions.

Slovenian indigenous varieties include *Kranjska okrogla*, *Kranjska podolgovata* & *Daniela* turnips, *Ptujska rdeča* onion, *Ptujski jesenski* & *Ptujski spomladanski* garlic, *Ljubljansko rumeno* carrot, *Kranjsko okroglo* & *Ljubljansko* cabbage, *Solkanski* radicchio, *Ljubljanska ledenka* lettuce, *Ljubljanski* lamb's lettuce, *Češnjevec* beans.

Slovenian variety was bred in the Republic of Slovenia more than 15 years ago or more than 30 years ago in vines. Seed material of the variety is produced, maintained, and propagated in the Republic of Slovenia or similar ecological conditions.

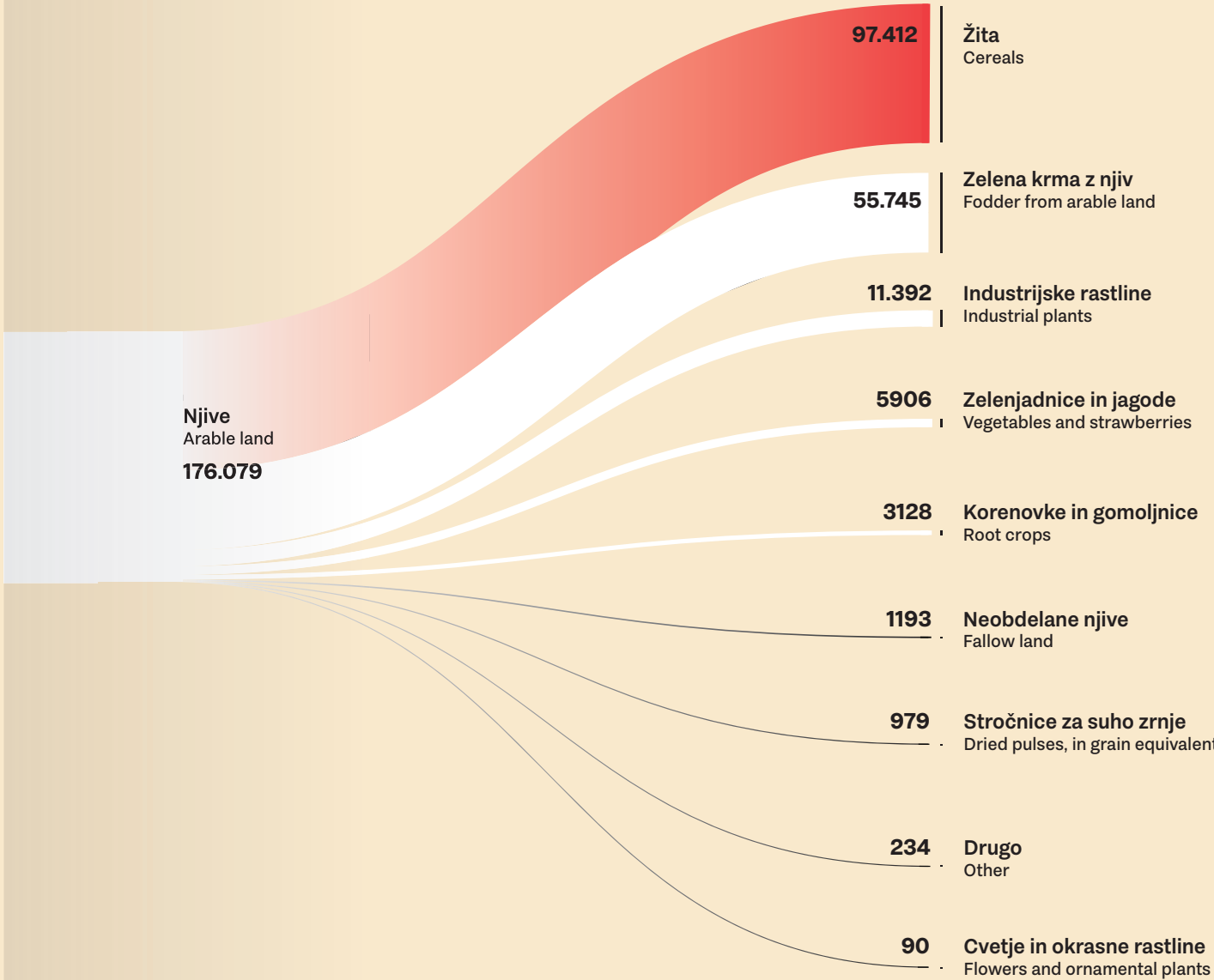
Slovenian varieties: *Belokranjka* & *Tera* onions, *Semor* carrot, *Emona* cabbage, *Anivip* & *Monivip* radicchio, *Leda* & *Bistra* lettuce, *Žlicar* lamb's lettuce, *Jabelski stročnik*, *Jabelski pisanec*, *Jeruzalemski*, *Klemen*, *Semenarna 22 (Sivček)*, *Ptujski maslenec* & *Maslenec rani* & *Zorin* beans, *Ferdi* hot peppers, *Val* tomatoes, *Kresnik*, *Jana*, *Cvetnik* & *Bistra* potatoes.

A domesticated (traditional) variety is an older variety of foreign origin cultivated in the Republic of Slovenia for more than 15 years or more than 50 years in vines. It is well adapted to the growing conditions in the Republic of Slovenia and is grown, maintained, and propagated in the Republic of Slovenia or similar ecological conditions.

Domesticated varieties: *Varaždinsko* cabbage, *Dalmatinska ledenka* lettuce.

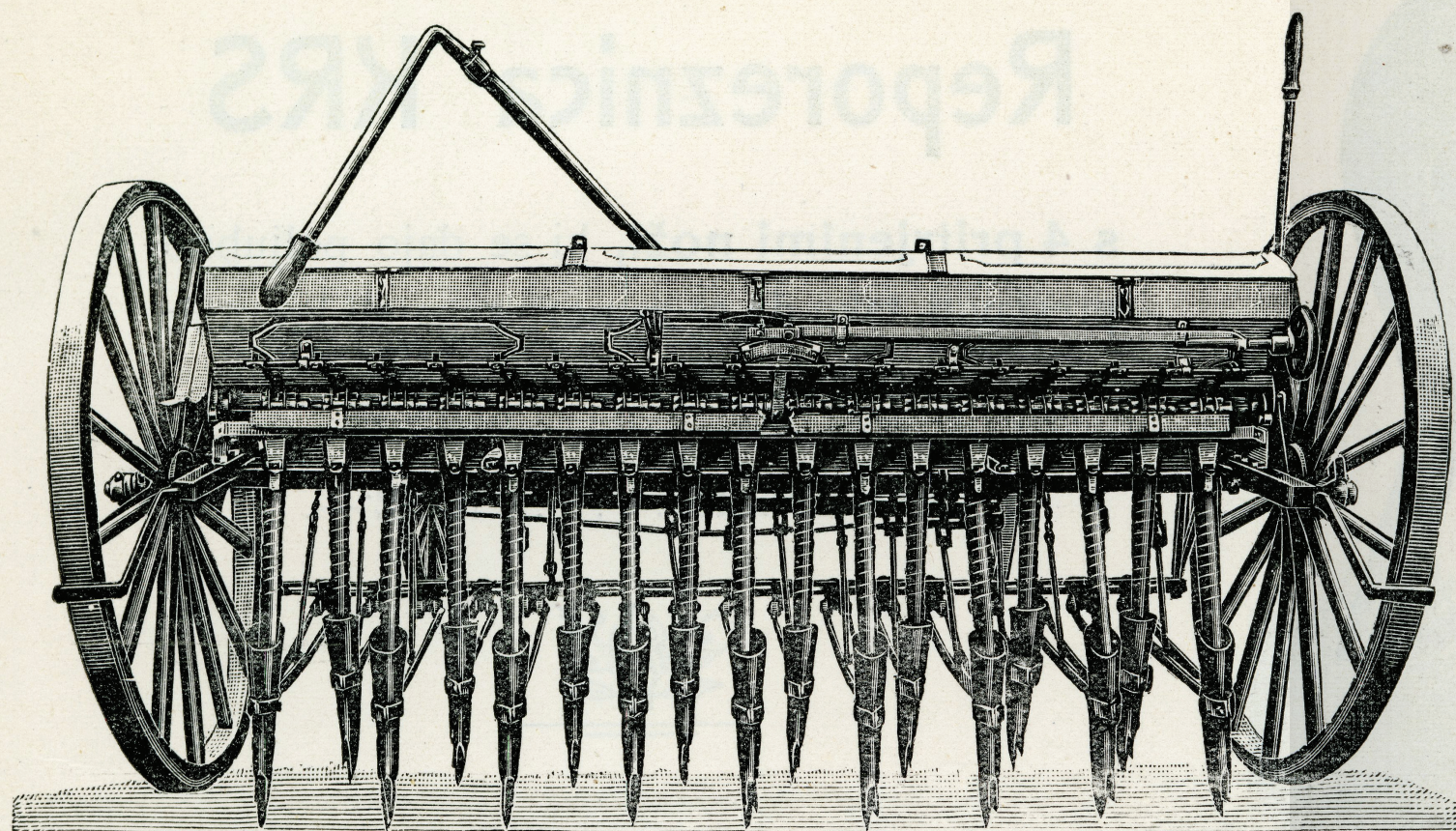
Površina kmetijskih zemljišč v uporabi glede na rabo (ha) v Sloveniji v letu 2019
Utilised agricultural area by crops (ha) in Slovenia in 2019

SURS



TRGOVINA Z ŽELEZNINO □ FR. STUPICA, LJUBLJANA □ MARIJE TEREZIJE CESTA

Sejalni stroj.



Vzemite današnjemu kmetovalcu moderni pridobitek poljedelske tehnike — in postavili ga bode v dobo za desetletja nazaj ter mu onemogočili napredek.

Eden najvažnejših strojev, ki je kmetovalca povzdignil in mu omogočil tak napredek

Pri današnjih težavnih razmerah je za kmetovalca umno gospodarstvo edina pot do blagostanja.

Ako bi hotel kmetovalec danes tako gospodariti kot njegovi pradedje v davnih časih, bi se ne mogel obdržati in bi bil na milost ali nemilost obsojen — na propad. Kako različen je način gospodarstva in kako različen uspeh današnjega kmetovalca od onega njegovih pradedov — četudi na eni in isti zemlji — je vsakemu kmetovalcu znano.

Drugačno obdelovanje zemlje, druga gnojila (umetna) itd. vse to je uspeh modernih strojev.

Sejalni stroj.

Kmete so tudi v preteklosti poskušali na različne načine ozaveščati in spodbujati k uporabi novosti. Eden od primerov je sejalni stroj. V prodajnem katalogu trgovine s kmetijskimi stroji Franjo Stupica iz Ljubljane iz leta 1913 najdemo zapis: »Vzemite današnjemu kmetovalcu moderni pridobitek poljedelske tehnike – in postavili ga bode za desetletja nazaj ter mu onemogočili napredek. Eden najvažnejših strojev, ki je kmetijstvo povzdignil in mu omogočil tak napredek v obdelovanju zemlje in mu pripomogel do blagostanja, je brezdvomno sejalni stroj.«

Seed drill.

Farmers have always been promptly informed about and encouraged to use innovations. Such was, at its time, a seed drill. In the 1913 catalogue of a farm machinery shop Franjo Stupica in Ljubljana, we read: "Take away from today's farmer a modern achievement of agricultural technology – and you will set him back decades and prevent him from progressing. One of the most important machines which have advanced agriculture, enabled it to make such progress in the cultivation of the soil and helped it to prosperity is undoubtedly the seed drill."



Tom Jeseničnik

Semena, avtohtone in udomačene sorte.
V Semenarni Ljubljana se zaradi prilagojenosti rastnim razmeram pri nas zavedajo prednosti avtohtonih sort in že vrsto let skrbijo in vzdržujejo večino teh sort. Strokovno vodeni zapisi o vzdrževalni selekciji segajo v leto 1964. Seleksijsko-poskusni center na Ptujju je središče razvoja in raziskav Semenarne Ljubljana. V njem opravljajo ekološke in vegetacijske poskuse, nujne za nadzorovano kakovost semen, žlahtnijo različne vrste in sorte vrtnin in izvajajo vzdrževalno selekcijo, kar je najpomembnejša naloga centra. Danes ponujajo najširši izbor avtohtonih in tradicionalnih sort vrtnin in poljščin.

Seeds, indigenous and traditional varieties.
Being adapted to Slovenia's climatic and ground conditions, Semenarna Ljubljana perfectly realizes the advantages of indigenous varieties, preserving and maintaining most of them for many years. The records of varietal selection that are kept at the company date back to 1964. Located in Ptuj, the Selection Center is central to the development and research at Semenarna Ljubljana, conducting ecological variety and vegetation trials (required in quality control of seed production), breeding many types and varieties of vegetables, and providing maintenance selection, which is the Center's top priority. Today, Semenarna Ljubljana offers the broadest range of indigenous and traditional vegetables and crops.



Tom Jeseničnik

Sejalna košara za prenašanje semen pri ročni setvi, začetek 20. stoletja.
Seed basket used in hand sowing, early 20th century.



Nada Žgank

Pripomoček za sajenje, ki je omogočal boljšo razporeditev semen in s tem obilnejši pridelek. Začetek 20. stoletja.
Kolesce je bilo nameščeno na palico in med vrtenjem so iz njega padala semena.

A hand seeder was a seed planting tool that allowed better seed distribution and a more abundant harvest. Early 20th century.
It had a wheel mounted on a rod, with the seeds dropping out of the wheel as it turned.



Tomó Jeseničnik

Zbirka vzorcev semen, ki jih je uporabljal študent agronomije okrog leta 1950.
A collection of seed samples used by an agronomy student in 1950s.

Škatla za semena Naše seme – vaš uspeh že 110 let, ki je bila izdelana leta 2016 ob obletnici podjetja Semenarna Ljubljana.
Seed storage box *Our Seed – Your Success* for 110 Years, created in 2016 to celebrate Semenarna Ljubljana's anniversary.



Tomó Jeseničnik



Semena pridelana v Sloveniji



**Merimo,
tehtamo,
računamo**

Measuring, weighing, calculating

»Štejte, kar se da šteti,
merite, kar se da meriti in,
kar se ne da meriti,
naredite merljivo.«

“Count what is countable,
measure what is measurable
and what is not measurable,
make measurable.”

GALILEO GALILEI

Z merjenji se v življenju srečujemo na vsakem koraku, pomembna pa so tudi na področju prehrane – od pridelave, predelave, prodaje, uživanja, varnosti živil do odpadkov.

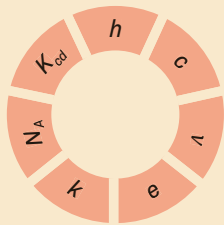
Znanost o merjenju (**meroslovje**) obravnava definicije merskih enot, njihovo uporabo v praksi in sledljivost meritev, s katero se uporaba enot nadzorovano prenaša do uporabnikov. Predstavlja enega **najosnovnejših pogojev** za proizvodnjo, trgovanje in delovanje družbe kot celote.

Korenine meroslovja segajo v prazgodovinski čas, kar dokazujejo bogate arheološke najdbe. V obdobju antike, Bizanca in v poznejših obdobjih so skozi kraje današnje Slovenije vodile vojaške in trgovske poti, z njimi pa je prišla tudi blagovna menjava in z njo povezane meroslovne dejavnosti. Cesarica Marija Terezija je na področju meroslovja uvedla za tiste čase vzoren red, zaradi česar je imela Slovenija že v 18. stoletju **urejen meroslovni sistem**. Uporaba enotnih in **primerljivih merskih enot** je bistvena za nemoteno trgovino in razvoj družbe. Leta **1875** je bila podpisana **Metrska konvencija**, ki se ji pridružila večina razvitih držav, tudi Slovenija. V konvenciji je definiran mednarodni sistem enot SI s sedmimi osnovnimi enotami (**meter, kilogram, sekunda, amper, kelvin, mol in kandela**).

Measurement – an everyday part of our lives – is also essential in the field of food – from production, processing, sale, consumption, food safety, and waste.

Metrology, the science of measurement, deals with the definitions of units of measurement, their realisation in practice, and traceability, whereby the use of units is transferred to users in an organised manner. It is one of the most **basic conditions** for production, trade, and the functioning of society in general.

The origins of metrology go back to prehistoric times, as evidenced by the rich archaeological finds. In antiquity, the Byzantine Empire and later periods, military and trade routes led through the territory of today's Slovenia, bringing along trade in goods and related metrological activities. Due to the introduction of good order in the field of metrology by Empress Maria Theresa, Slovenia enjoyed a **regulated metrological system** as early as the 18th century. The use of uniform and **comparable units of measurement** is essential for smooth trade and the development of society. In **1875**, the **Meter Convention** was signed, joined by most developed countries, including Slovenia. The Convention defines a coherent International System of Units comprising seven base units (**meter, kilogram, second, ampere, kelvin, mole, and candela**).



Okoljski vidik

V tehnološkem pogledu je ureditev preskrbe s hrano eden najpomembnejših dosežkov sodobnega sveta. Industrijska doba je prinesla vrsto sprememb v načinu pridelave, izvoru hrane in v prehrabnih izdelkih. Produktivnost se je povečala in preskrba je postala zanesljivejša. S hrano so povezane različne tehnologije, od mehanizacije do genskega spreminjanja.

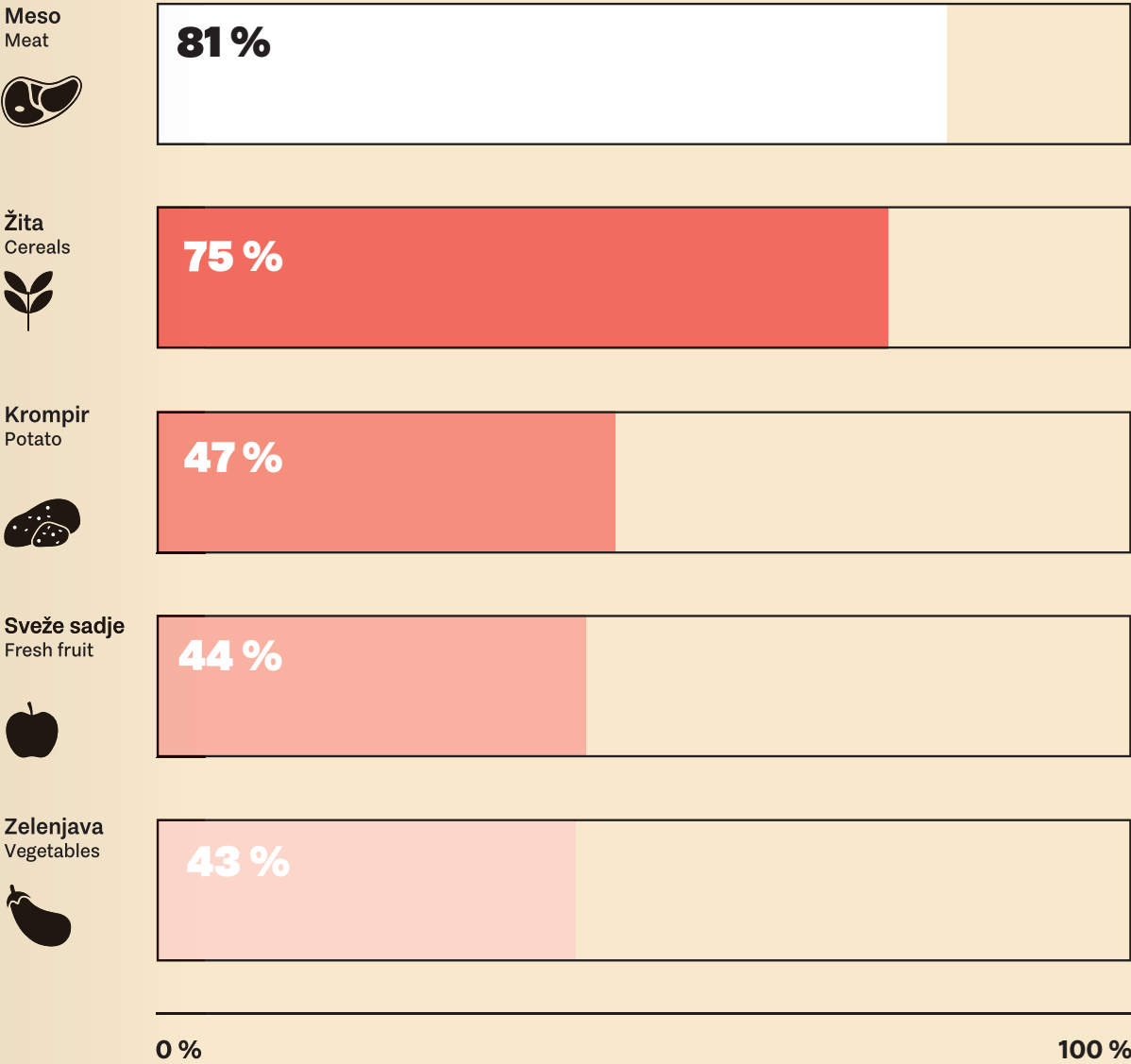
Za zaščito potrošnikov, zdravja in varovanje okolja sodobne države nadzorujejo zakonska merjenja. Urad RS za meroslovje z meroslovnimi nadzorniki in inšpektorji preverja merila v uporabi in prometu (tehtnice, taksimetri, vodomeri, manometri ...), količine predpakiranih izdelkov (ugotavljanje dejanskih količin, označevanje) in merske enote (ali je uporaba merskih enot na merilih in v javnih medijih skladna s sistemom merskih enot SI).

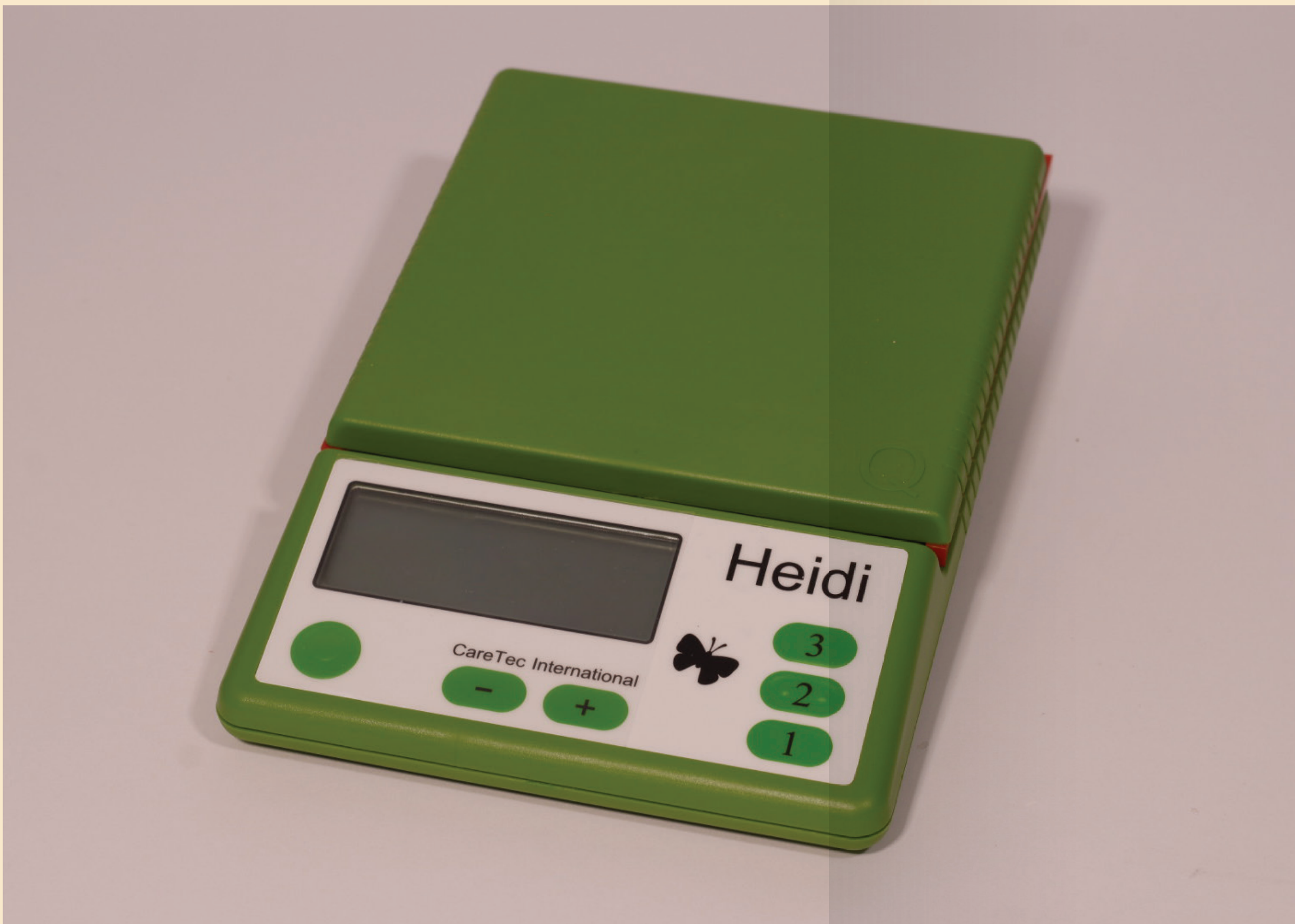
Environmental aspect

In terms of technology, food security is one of the most significant achievements of the modern world. The industrial age has brought about many changes in the cultivation methods, the origin of the food, and the food itself, i.e., what we eat. Productivity has increased, and supplies have become more reliable. Food is linked to technologies ranging from mechanisation to genetic modification.

Modern countries control legal measurements related to these areas to protect consumers, health, and the environment. The Metrology Institute of the Republic of Slovenia, with its supervisors and inspectors, provides supervision of measuring instruments in service (scales, taximeters, water meters, manometers, etc.), pre-packed products (ascertaining actual quantities, labelling), and measuring units (compliance with the SI units).

Stopnja samooskrbe v Sloveniji v letu 2019
Self-sufficiency rate in Slovenia in 2019
SURS





Kako tehtajo slepe in slabovidno osebe?

Govoreča gospodinjska tehtnica Heidi podjetja CareTec za slepe je preprosta za uporabo. Z natančnim merjenjem (tehtanje v gramih) ter nosilnostjo do 5 kg je odličen pripomoček.

How do blind and visually impaired people weigh?

Manufactured by CareTec, Heidi talking kitchen scale for the blind is easy to handle. Measurement accuracy (weighing in grams) and a maximum load capacity of 5 kg makes it a great tool.



📷 Tomo Jeseničnik

**Kalibrator za jabolka,
prva polovica 20. stoletja.**

V preteklosti se je za določanje velikosti jabolk uporabljal preprost pripomoček, imenovan kalibrator. Velikost so določili z izmero največjega premera ekvatorialnega dela sadeža. Če bližje pogledamo, lahko opazimo, da so bila jabolka v preteklosti manjša. Najmanjša mera na kalibratorju je 3,5 cm.

Apple sizer, first half of the 20th century.

In the past, people used a simple device called a sizer to determine the size of apples. They did it by measuring the equatorial diameter of the fruit. A closer look reveals that apples were smaller in the past. The minimum measurement on the sizer is 3.5 cm.



📷 Tomo Jeseničnik



📷 Tomo Jeseničnik

Priznani slovenski elektroinženir in izumitelj France Rode, ki je sodeloval pri razvoju prvega znanstvenega žepnega kalkulatorja HP-35, je bil v prostem času navdušen mizar. Med drugim je iz struženega lesa izdelal tudi hruško in jabolko.

The renowned Slovenian electrical engineer and inventor France Rode, who was involved in developing the first scientific pocket calculator, the HP-35, was a keen carpenter in his spare time. Among other things, he made a pear and an apple out of turned wood.

**Kalibrator za krompir,
prva polovica 20. stoletja.
Potato sizer, squared rings,
first half of the 20th century.**



📷 Tomo Jeseničnik



Posoda za merjenje količine mleka, Gozdarsko-kmetijska zadruga Srednja vas v Bohinju, začetek 20. stoletja.
V slovenski izdaji prodajnega kataloga švedske delniške družbe Alfa Separator iz leta 1911 najdemo zapis: »Mlečne mere s plovcem. Pokažejo pravo mero, tudi če je mleko upenjeno ali pa če posoda stoji postrani. Posebno pripravne so za preizkušanje molznosti krav.«

Milk measure, Forestry and Agriculture Cooperative Srednja vas v Bohinju, early 20th century.
In the Slovenian edition of the 1911 sales catalogue of the Swedish company Alfa Separator, we read: "Milk measures with a float. They show the right measure even if the milk is foaming or the container is not standing upright. They are particularly suitable for testing the milk yield of cows."



📷 Tomo Jeseničnik



📷 Tomo Jeseničnik

Kanglica za mleko (2 litra), Westen Celje, začetek 20. stoletja.
Podjetje Emo ima bogato zgodovino. Adolf Westen, doma iz Vestfalije, je leta 1894 v Celju ustanovil kovinarsko podjetje za proizvodnjo posode. V njegovi tovarni so izdelovali raznovrstno emajlirano, pocinkano, pokositreno ter brušeno hišno in kuhinjsko posodo, kotle in posode za vodo ter jeklene radiatorje in emajlirane reklamne table. Tovarna je doživela bliskovit razvoj po letu 1918, saj je bila edina te vrste v tedanji Jugoslaviji. Z izdelki niso oskrbovali le domačega tržišča, ampak so veliko izvažali zlasti na Balkan in Bližnji vzhod.

Po drugi svetovni vojni je podjetje prešlo v državno last in delovalo pod blagovno znamko Emo (zaščitni znak dveh levov je bil mednarodno registriran leta 1928). Osnovni proizvodni program je še vedno predstavljala emajlirana posoda, ki so jo prodajali v kar petindvajset držav. Danes jo podjetje, sicer v manjšem obsegu, še vedno izdeluje.

A two-litre milk churn, Westen Celje, early 20th century.
The company Emo has a rich history. Adolf Westen, originally from Westphalia, founded a metal cookware company in Celje in 1894. His factory produced a wide range of enamel, galvanized, tinplate, and brushed kitchen- and cookware, boilers and water tanks, as well as steel radiators and enamel billboards. It developed rapidly after 1918, being the only one of its kind in then Yugoslavia. Emo supplied the domestic market and exported extensively, particularly to the Balkans and the Middle East.

After World War II, the company was nationalised and ran the business under the Emo trademark (the two-lion trademark was registered internationally in 1928). Its core product range remained enamel cookware, sold to 25 countries. It has been, although on a smaller scale, manufactured to this day.

Pripomoček za jemanje vzorcev semen žita, prva polovica 20. stoletja.
Grain seed sampler, first half of the 20th century.



Nada Žgank

Merice za živila, ki so se uporabljale za tekočine in suha živila, začetek 20. stoletja.
Measuring cups for liquids and dry foodstuffs, early 20th century.



Tomo Jeseničnik

Gospodinjska tehtnica na uteži za živila, prva polovica 20. stoletja.
Vintage kitchen scale with weights, first half of the 20th century.



Tomo Jeseničnik



Tomo Jeseničnik

Kuhinjska tehtnica Libela, sredina druge polovice 20. stoletja.
Iz obrtne delavnice, ki je nastala leta 1894, se je razvila tovarna za proizvodnjo in servisiranje tehtnic, od leta 1964 LIBELA. Podjetje, ki danes deluje pod imenom LIBELA ELSI, nadaljuje več kot 120-letno tradicijo razvoja in proizvodnje tehtnic ter tehtalnih sistemov.

Libela vintage kitchen scale, mid-second half of the 20th century.
A crafts workshop established in 1894 grew into a factory for the manufacture and servicing of scales, known as LIBELA since 1964. The company, which today operates under LIBELA ELSI, continues a tradition of more than 120 years in designing and manufacturing weighing scales and systems.



Stenska elektronska ura Iskra na baterije, 80. leta 20. stoletja.

Battery operated wall clock Iskra, 1980s.

📷 Tomo Jeseničnik



Setveni koledar Semenarne Ljubljana za leto 2020.

Ko govorimo o hrani v povezavi s časom, sta koledar in ura pomembna pomočnika. Setveni koledar kaže, kdaj je najprimernejši čas za setev, presajanje in pobiranje pridelkov s plodovi, podzemnih pridelkov, listnatih rastlin in cvetja. S kuhinjsko uro pa med drugim nadzorujemo čas priprave hrane in razporejamo čas obrokov.

Planting calendar 2020, Semenarna Ljubljana.

What do a calendar and a clock have to do with food? They are both immense help. A planting calendar is an easy guide that tells the optimal day for planting, transplanting, and harvesting fruit, root, and leaves vegetables, as well as flowers. The kitchen clock is used to monitor food preparation times and time meals, among other things.



Konzerviramo, predelujemo

Preserving, processing

»Verjamemo, da je fermentacija transformacija, ki izboljšuje hrano. Je proces, v katerem hrano bakterije delno prebavijo za nas in aktivirajo določena hranila, ki sicer za absorpcijo našega telesa niso dostopna, kot so to na primer vitamini in minerali v zrnih pri kruhu z drožmi ...«

“We believe that fermentation is a transformation that improves food. It is a process in which food is partially digested for us by bacteria, activating certain nutrients that are otherwise unavailable for absorption by our bodies, such as the vitamins and minerals in grains in sourdough bread...”

MARTIN ROJNIK

Človek si je v vseh zgodovinskih obdobjih prizadeval **ohraniti in skladiščiti živila**, saj je bilo od tega odvisno njegovo preživetje. V zaledenelih votlinah so v preteklosti hranili mesne in mlečne izdelke in gradili kašče za shranjevanje žit. Skoraj vsako gospodinjstvo na slovenskem podeželju je še ne tako dolgo nazaj za shranjevanje jedil uporabljalo posodo za mast. **Kašče, posode in drugi pripomočki** so bili predhodniki zamrzovalnih skrinj in sodobnih tehnologij konzerviranja hrane.

S konzerviranjem **onemogočimo škodljive vplive iz okolja in podaljšamo obstojnost živila**. Pri konzerviranju ne obvladujemo samo bioloških dejavnikov (mikroorganizmov in encimov), ampak tudi kemične in fizikalne, kot so vpliv vlage, svetlobe in toplote. Z različnimi postopki poskušamo zmanjšati število mikroorganizmov v živilu ali zavreti njihov razvoj. V domačem gospodinjstvu živila največkrat konzerviramo s **postopki hlajenja, zamrzovanja, sušenja, kisanja in vlaganja** in dodajanjem naravnih konzervansov, kot so kis, sol, olje, sladkor in alkohol.

Throughout history, people have tried to **preserve and store** foodstuffs because their survival depended on them. In the past, people stored meat and dairy products in ice caves and built granaries. Not so long ago, almost every household in the Slovenian countryside used a grease container to store food. **Granaries, containers, and other utensils** played the role of freezer chests and modern food preservation technologies.

Preservation **prevents harmful influences from the environment** and prolongs the shelf life of food. Conservation not only controls biological (micro-organisms and enzymes) but also chemical and physical factors such as the effects of moisture, light, and heat. People apply different methods to reduce the number of micro-organisms in the food or inhibit their development. Food is most often preserved in the domestic household by **chilling, freezing, drying, pickling, canning**, and adding natural preservatives such as vinegar, salt, oil, sugar, and alcohol.

Okoljski vidik

Z uvajanjem zamrzovalnih skrinj in hladilnikov v 60. in 70. letih preteklega stoletja so tudi na podeželju začeli opuščati tradicionalne načine konzerviranja in shranjevanja živil, predvsem mesa. Naprave, brez katerih si danes težko predstavljamo sodoben način življenja, pa lahko vsebujejo ljudem in okolju nevarne snovi.

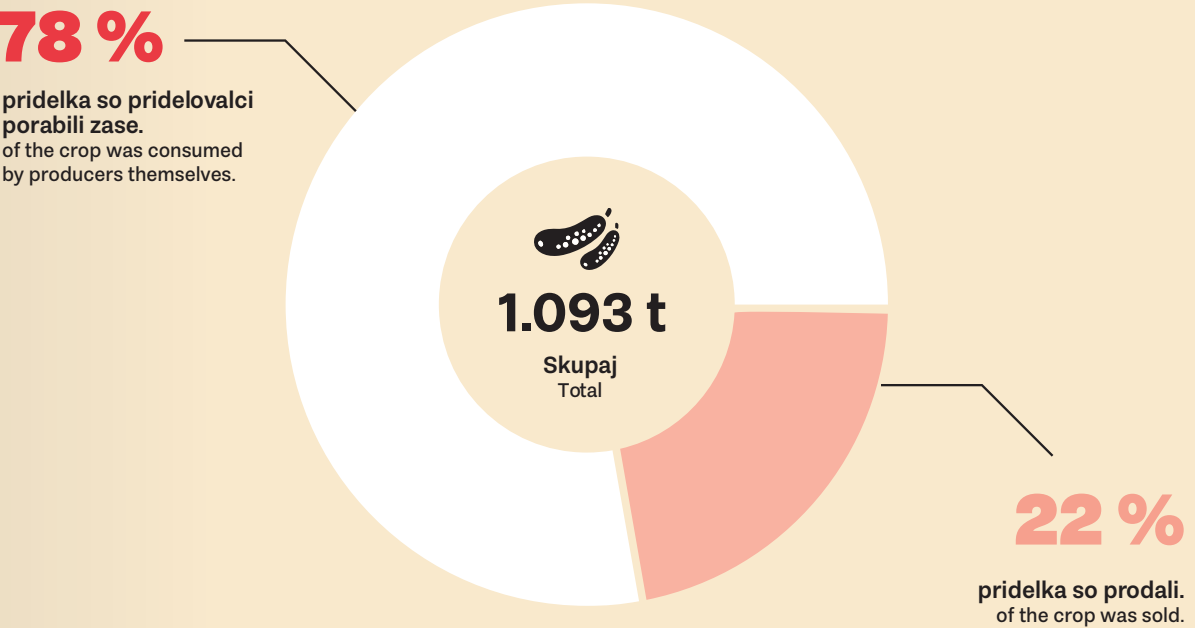
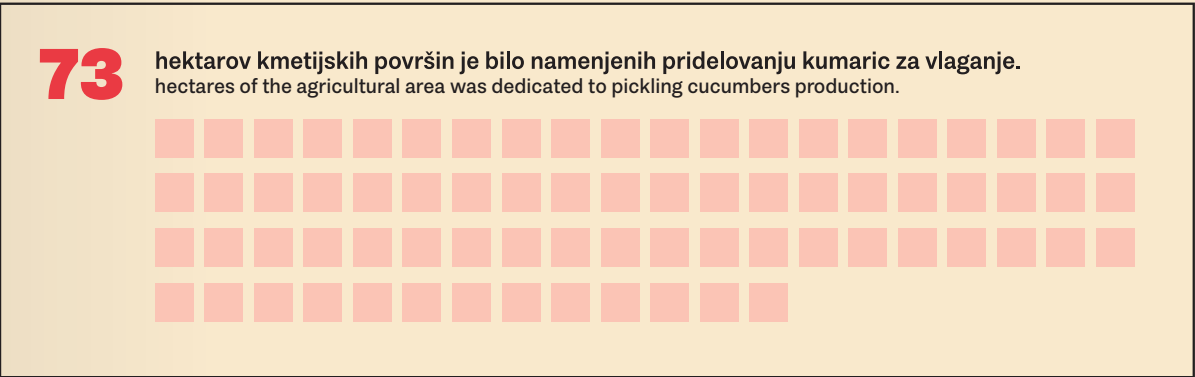
Hladilnik je sestavljen iz delov, ki tvorijo zaprt hladilni krog. Za hladilno zmes so nekdaj uporabljali freone (spojine klora, fluora in ogljika), ki segrevajo ozračje in uničujejo ozon. V Gorenju so prvi v Evropi leta 1993 sprva zmanjšali uporabo spornih hladilnih in potisnih sredstev in jih nato popolnoma opustili.

Environmental aspect

With the introduction of freezers and fridges in the 1960s and 1970s, traditional methods of preserving and storing food, especially meat, began to be abandoned in rural areas. These appliances that we can hardly imagine a modern lifestyle without can contain dangerous substances to humans and the environment.

A refrigerator is composed up of parts that form a closed refrigeration circuit. Freons (compounds of chlorine, fluorine, and carbon) used as a refrigerant, warm the atmosphere and destroy ozone. Gorenje was the first in Europe to reduce the use of the controversial refrigerants and propellants, initially in 1993, and then phase them out completely.

Pridelava kumaric za vlaganje v Sloveniji v letu 2020
Production of pickling cucumbers in Slovenia in 2020
SURS





Lupilec za jabolka ali krompir, okrog 1900.

Gospodinjski pripomoček za lupljenje in rezanje jabolk ali krompirja s simpatičnim imenom Little Star (Mala zvezdica) je leta 1885 v ZDA pod številko 319905 patentiral C. E. Hudson. Pripomoček iz litega železa z vijakom pritrdimo na ravno površino. Spiralni vzvod ima na koncu nekakšne vilice, na katere se pritrdi jabolko ali krompir, ročica pa omogoča vrtenje. O uspešnosti patenta priča dejstvo, da si je lupilec kmalu utrl pot tostran velike luže. Na voljo je bil tudi slovenskim kupcem, zasledimo ga v prodajnem katalogu priznanega ljubljanskega trgovca Franja Stupice iz leta 1913.

Apple or potato peeler, about 1900.

The household gadget for peeling and slicing apples or potatoes, affectionately named Little Star, was patented in the USA in 1885 by C. E. Hudson under the number 319905. The cast-iron frame is screwed onto a flat surface. An apple or potato is placed on a fork secured on one end of the screw shaft, while the other is provided with the crank and handle. The patent was successful because the peeler soon made its way across the Great Pond. It was also available to Slovenian customers and can be found in the 1913 sales catalogue of the renowned Ljubljana merchant Franjo Stupica.

Weckov lonec za vkuhanje (konzerviranje) sadja v steklene kozarce. Okrog leta 1910.

Weckov lonec je bil v lasti slovenskega pisatelja Frana Saleškega Finžgarja in njegove sestrčne Anice Finžgar, ki sta ga najverjetneje kupila tik pred ali po 1. svetovni vojni. Lonec je potem prešel v roke nečakinje Valentine Zdravke Bogataj, mame dr. Janeza Bogataja, ki ga je podaril Tehniškemu muzeju Slovenije.

Weck pot for home canning of fruit in glass jars, about 1910.

The Slovenian writer Fran Saleški Finžgar and his cousin Anica Finžgar owned the Weck pot, probably buying it before or after World War I. It passed into the hands of their niece Valentina Zdravka Bogataj, the mother of Dr. Janez Bogataj, who donated it to the Technical Museum of Slovenia.



📷 Tomo Jeseničnik

Pasterizacija je postopek toplotne obdelave, pri katerem živilo za določen čas segrejemo do 100 °C . V domači kuhinji pasterizacijo uporabljamo predvsem za konzerviranje sezonskega sadja in zelenjave, ki jih največkrat vlagamo v kozarce ali steklenice.

Sterilizacija pa je postopek toplotne obdelave s temperaturo nad 100 °C , pri katerem uničimo vse v živilu prisotne mikroorganizme (konzerve).

Pasteurization is the heat-treatment of foods at temperatures under 100 °C. At home, people use it for conserving seasonal fruit and vegetables, canned in jars or bottles.

Sterilization, on the other hand, is the heat-treatment of foods at temperatures above 100 °C. In this manner, all micro-organisms present in a particular food are destroyed (cans).



📷 Tomo Jeseničnik

Posoda za kis, med obema svetovnima vojnama. Vinegar container, between the two world wars.



📷 Tomo Jeseničnik



Tom Jeseničnik

Ribežen za zelje in repo, 1836.

Poleg letnice sta vgravirani tudi imeni JOSEF in MARIA ter napis ISH.

Grater for cabbage and turnips, 1836.

In addition to the year, the names JOSEF and MARIA and the inscription ISH are engraved.



Tom Jeseničnik



Tom Jeseničnik

Lonec za kisanje mleka, med obema svetovnjima vojnama.

Fermentacija ali biološko konzerviranje je postopek, ki v naravnem procesu vrenja ali kisanja lahko izboljša hranilno vrednost živil. Tak primer je kislo zelje. Kot posledica anaerobnega mlečnokislinskega vretja ali kvašenja nastaja v živilu mlečna kislina, ki prepreči delovanje mikroorganizmov. Fermentacija je ena najstarejših oblik konzerviranja hrane. Danes so poleg kislega mleka priljubljeni še drugi fermentirani mlečni izdelki, kot sta jogurt in kefir.

Milk souring pot, between the two world wars.

Fermentation (biopreservation) is a process that can improve the nutritional value of foods through the natural process of fermentation or acidification. Sauerkraut is an example. During the anaerobic fermentation process, bacteria or yeast produce lactic acid, which creates an unfavourable environment for pathogenic microorganisms' growth. Fermentation is one of the oldest methods of food preservation. Today, other fermented dairy products such as yogurt and kefir are popular in addition to sour milk.



📷 Tomo Jeseničnik

Naprava za razrez jabolk na krlje,
prva polovica 20. stoletja.
Vintage apple slicer, first half of the 20th century.



📷 Tomo Jeseničnik

Preša za zgornjesavinjski želodec,
prva polovica 20. stoletja.
Zgornja Savinjska dolina slovi po zgornjesavinjskem želodcu, suhomesnatem izdelku z dolgo tradicijo. Ko želodec napolnijo z mesnim nadevom, ga stiskajo v leseni stiskalnici, da dobi enakomerno obliko in bolj kompaktno vsebino. Po nekaj dneh želodce prestavijo na lesene police, kjer se sušijo in zorijo štiri do pet mesecev. Ogradje preše je izdelano iz lesa trdih listavcev (večinoma bukev ali javor), vodilo ali polž za vijak pa je običajno iz hruškovega lesa. Preše so izdelovali mojstri mizarji ali kolarji, ponekod tudi bolj spretni kmečki gospodarji, če so imeli potrebno orodje.

Wooden press for zgornjesavinjski želodec,
first half of the 20th century.
The Upper Savinja Valley is famous for its *zgornjesavinjski želodec*, a cured meat product named after the tradition of stuffing the animal casings with a mixture of pork meat and bacon. After stuffing, the casings are strained, pressed for few days, and dry-cured in a wooden chamber for four to five months. The press' body is made of hardwood (mainly beech or maple) and the guide or screw of pear wood. Master cabinetmakers or wheelwrights made the presses. Sometimes, more skilled peasants had the necessary tools and made them themselves.

Naprava za izdelovanje klobas, sredina 20. stoletja.
Koline so bile nekoč pravi družinski in vaški praznik, pri katerem so sodelovali vsi družinski člani in sosede, včasih kar cela vas. Meso in mesne izdelke je bilo treba spraviti, preden bi se pokvarili. Eden od nepogrešljivih pripomočkov pri izdelavi klobas in sala je preprosta ročna polnilka ali brizgalka. Narejena je iz pocinkane pločevine in lesenega dela za potiskanje zmesi v črevo.

Sausage stuffer, mid-20th century.
Koline (pig slaughter) used to be a real family and village feast, with all family members and neighbours, sometimes the whole village, taking part. Meat and meat products had to be harvested before they spoiled. One of the indispensable sausages and salami-making tools is a simple manual sausage stuffer (sausage syringe). It is made of galvanized sheet metal and a wooden plunger for pushing the mixture into the casing.

Mesoreznica Titan, med 1947 in 1955.
Tovarna Titan iz Kamnika je od leta 1933 in v prvih desetletjih po drugi svetovni vojni izdelovala gospodinjske aparate in pripomočke, kot so gospodinjske tehcnice, mesoreznice in kavni mlinčki, ki so jih uporabljali v številnih slovenskih gospodinjstvih.

Titan meat grinder, between 1947 and 1955.
Many Slovenian households used appliances and utensils such as household scales, meat grinders, and coffee grinders manufactured by Tovarna Titan in Kamnik from 1933 until the first decades after World War II.



Tom Jeseničnik



Tom Jeseničnik

Posnemalnik mleka Diabolo, 1933.
S posnemalnikom s pomočjo centrifugalne sile ločimo mlečno maščobo od nemastnih sestavin mleka. Mleko priteka v posnemalnik od zgoraj, v enakomernem curku, in v smeri vrtilne osi teče do dna, kjer se razdeli v več curkov. Ti posamič od spodaj navzgor pritekajo v nekakšen nevrtni pas, kjer se na zunanji strani nabira posneto mleko, na notranji pa plast tolšče. Zaradi stalnega dotoka mleka se plasti izpodrivata in na vrhu posnemalnika se izloča smetana.

Diabolo milk separator, 1933.
A milk separator is a device that removes cream from whole milk. When whole milk gets inside the bowl, the centrifugal force runs it through the holes of the discs. Milk is heavier thus pulled outward against the separator walls while the cream, collecting in the middle, is forced out through the outlet at the top.



Konzervirano, predelujemo • Preserving, processing

Tom Jeseničnik



Aleksander Šenekar

Pinje, v katerih stepamo hladno smetano, so različnih oblik in izdelane iz različnih materialov.

Metenje je osrednje opravilo pri izdelovanju surovega masla. Zaradi padanja, prekucavanja in premešavanja v smetano vdira zrak, zračni mehurčki se počasi povečujejo in z njimi tudi volumen smetane. Ko se maščobne globule prepletejo, pena izgine, pojavijo se zrna masla in iztekati začne pinjenec. Sledi pranje maslenega zrna, gnetenje in oblikovanje masla. Zaščitene ga hranimo na temperaturi 4 °C.

Pinje, v katerih stepamo hladno smetano, so različnih oblik in izdelane iz različnih materialov. V muzeju hranimo več pinj iz materialov, ki danes veljajo za trajnostne (steklo, les, keramika). V preteklosti je isti pripomoček ali naprava ostal »pri hiši« in služil več generacijam.

Butter churns are made of different materials, and they come in different shapes.

Churning is the central task in making raw butter. Churning agitates cream, causing the formation of clusters of fat which begin to form a network with the air bubbles; this traps the liquid and produces foam. As the fat clumps increase in size, the bubbles run together, and the foam begins to leak. The buttermilk is drained off, and the butter is kneaded until its texture is smooth and dry. Butter must be protected from light and stored at four °C.

Butter churns come in different shapes and different materials. The Museum keeps several churns made of materials today considered sustainable (glass, wood, ceramics). The same utensil or device remained “in the house” and served several generations in the past.



Tomo Jeseničnik



Tomo Jeseničnik



Tomo Jeseničnik



Tomo Jeseničnik



📷 Tomo Jeseničnik

Sirarska harfa iz Kustrove mlekarne, Spodnji Brnik, 30. leta 20. stoletja.

Usirjanje je postopek, ki se uporablja v proizvodnji sira. Pri večini sirov ga sprožimo z dodajanjem sirišča, ki vsebuje encime za razgraditev beljakovin. Mlečne beljakovine se strdijo, del vode pa se iz mleka izloči v obliki sirotke. Usirjeno mleko med segrevanjem mešamo in režemo s sirarsko harfo, s čimer pospešimo izločanje sirotke in vode. Oblikovanju, stiskanju in soljenju sledi zorenje.

Cheese harp from Kuster diary, Spodnji Brnik, 1930s.

Curdling is a required step in cheese-making. In most cheeses, this is done by adding rennet, which contains enzymes to break down the proteins. Milk is separated into solid curds and liquid whey. The curdled milk is stirred and cut with a cheese harp while being heated to force more whey and water from the cut curd. Soft cheese is salted, pressed into its final form, and left to ripen.



📷 Tomo Jeseničnik

Preša za sadje, prva polovica 20. stoletja.
Fruit press, first half of the 20th century.



📷 Tomo Jeseničnik

Les za sušenje sadja, prva polovica 20. stoletja.

Sušenje živil je najstarejši način konzerviranja. Živila z manj vlage so obstojnejša (žita, moka), pri višji vsebnosti vlage pa se mikroorganizmi in encimi lažje razmnožujejo in razvijajo. Zato taka živila sušimo ali kako drugače vežemo vodo, s čimer podaljšamo njihovo obstojnost. Živila lahko sušimo naravno, na zraku in soncu, ali umetno, z mehaničnimi sušilci.

Fruit drying tray, first half of the 20th century.

Drying is the oldest method of food preservation. Foods with less moisture are more durable (cereals, flour), while higher moisture content promotes the growth of bacteria, yeast, and mould. Drying is a method that removes enough moisture from the food and therefore prolongs its shelf life. Foods can be dried naturally, in the air and sun, or by using a food dehydrator.



Pakiramo

Packaging

»Pot do družbe brez odpadkov si moramo
zastaviti po zdravi pameti, sicer bo vse zaman ...
Naši stari starši so zero waste obvladali.«

“We must set ourselves a common-sense path to a
zero-waste society; otherwise, it will all be for nothing.
Our grandparents mastered zero waste.”

KATJA SREŠ

Ovojnina ali embalaža je vse, v kar blago spravljamo, pakiramo oz. embaliramo. Pakiranje je širši pojem in predstavlja sestavni del tehnološkega procesa, ki se navezuje na avtomatizacijo proizvodnje – vključuje tudi pripravo na odpošiljanje, prevoz in dostavo blaga do uporabnikov. V proces pakiranja sodita oblikovanje in proizvodnja embalaže. Embalaža, ki se je pojavila ob prvi blagovni menjavi, je služila zgolj enostavnejšemu prenosu dobrin. Danes mora biti dovolj privlačna, da pritegne kupca, in je postala pomemben tržni nosilec komunikacij med podjetjem in kupcem.

Izdelek mora biti zaščiten pred vlago, toploto, svetlobo in drugimi vplivi, kar lahko zagotovi le primerno pakiranje. Sprva so uporabljali naravne materiale. Embalažna industrija je doživela velike spremembe šele v zadnjih petdesetih letih, ko je začela prevladovati plastika.

Od 24. aprila 2021 velja nova uredba o embalaži. Kdor daje proizvod na trg, je odgovoren za ravnanje s tem proizvodom, tudi ko postane odpadek. K izpolnjevanju obveznosti ravnanja z odpadno embalažo so tako zavezana vsa podjetja, ki na slovenski trg dajejo pakirano blago. Nova uredba naj bi odpravila težave, ki jih povzročajo kupi embalaže na komunalnih deponijah.

The package is anything that goods are enclosed, packed, or wrapped in. Packaging is a broader concept and an integral part of the technological process related to the automation of production – it includes the preparation for dispatch, transport, and delivery to customers. It also refers to the process of designing and producing packages. Package, which emerged with the trade of goods, initially only served to facilitate the transport of goods. Today, it must be attractive enough to appeal to the customer, so it has become an important marketing medium for communication between the company and the customer.

The protection of the product from moisture, heat, light, and other factors can only be ensured by proper packaging. The first packages used the natural materials available at the time. In the last fifty years, with the development of plastic, the packaging industry has undergone a series of changes.

As of 24 April 2021, a new decree on the packaging is in force. It governs the extended producer responsibility (EPR) for packaging. The producer placing the packaging on the Slovenian market bears organizational and financial (EPR fee) obligations regarding packaging waste management. The new regulation aims to eliminate or mitigate the problems caused by heaps of packaging waste in municipal landfills.

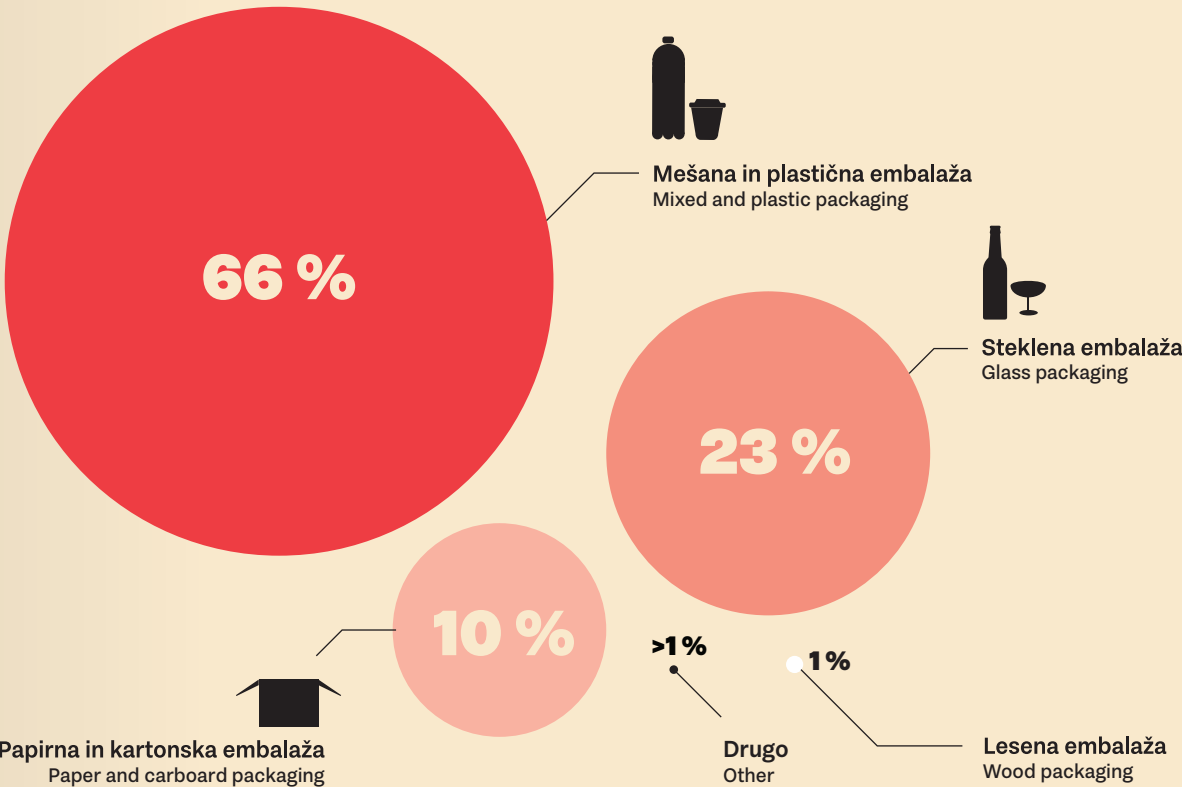
Okoljski vidik

Onesnaževanje s plastiko je postalo eden največjih ekoloških problemov, saj se plastika v naravi razgrajuje zelo dolgo, več desetletij ali celo stoletij. V zadnjih letih je še posebej izpostavljen problem mikroplastike, tj. plastičnih delcev, ki so manjši od 5 mm. Sekundarna mikroplastika nastane z razpadom plastičnih odpadkov, med katerimi največ težav povzročajo platenke, plastične vrečke, ribiške mreže.

Environmental aspect

Plastic pollution has become a major environmental issue because it takes a very long time to decompose in nature, several decades or even centuries. In recent years, the problem of microplastics, i.e., plastic particles smaller than 5 mm, has become particularly acute. Secondary microplastic is generated by the degradation of plastic litter, whereby bottles, bags, fishing nets.

Odpadna embalaža v Sloveniji v letu 2019
Packaging waste in Slovenia in 2019
SURS





📷 Tomo Jeseničnik

»Adijo platenka, živijo steklenka!«

Rešitev in idej, kako se spopasti z odpadno plastiko, je veliko. Primer dobre prakse je gibanje adijoplastenka.si, ki poteka v okviru Rotary Slovenija. V petih letih želijo narediti iz Slovenije prvo državo na svetu brez platenk za vodo in druge pijače.

Steklenica je izdelana v Steklarni Hrastnik iz enega najčistejših stekel na svetu, ki slovi po popolnem kristalnem sijaju in je brez primesi težkih kovin.

“Bye bye plastic and hi glass bottle!”

There are many solutions and ideas on how to tackle plastic waste. An example of good practice is the adijoplastenka.si movement initiated by Rotary Slovenia. Its objective is to make Slovenia the first country in the world without plastic bottles for water and other beverages within five years.

The glass bottle is made at Steklarna Hrastnik from one of the purest glasses in the world – it is free of heavy metal impurities and renowned for its perfect crystal shine.

Steklenica za mleko Molkerei Krainburg,
prva polovica 20. stoletja.

Molkerei Krainburg milk bottle,
first half of the 20th century.



Tom Jeseničnik

Steklenica za rum Fructal - Alko,
začetek 70. let 20. stoletja.

Steklenica za rum, ki ga je polnilo podjetje Fructal - Alko, je dober primer ponovne uporabe. Steklenica je bila tovarniško polnjena v začetku 70. let 20. stoletja, vse do prihoda v Tehniški muzej Slovenije leta 2021 pa večkrat ponovno polnjena z doma destiliranimi alkoholnimi pijačami, o čemer pričajo ročno izpisane etikete.

Fructal - Alko rum bottle, early 1970s.

This bottle is an excellent example of reuse. First used at the factory in the early 1970s and becoming the museum's exhibit in 2021, the bottle was refilled several times with home-distilled alcoholic beverages, as evidenced by the handwritten labels.



Tom Jeseničnik



📷 Tomo Jeseničnik

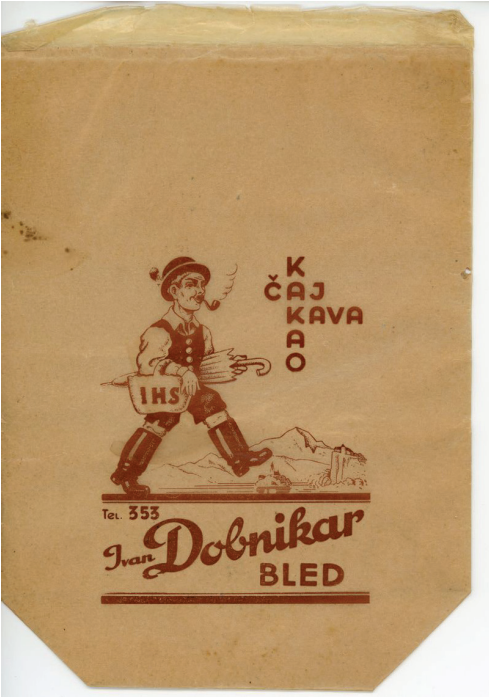
Škatlica za topljeni sirček Jazon, Mlekarska zadruga Vrhnika, 30. leta 20. stoletja.
V knjižici *Poraba mleka in mlečnih izdelkov* iz leta 1931 najdemo zapis: »Vrhniški mehki desertni sir “Jason” v škatlicah s 6 komadi. Vsak komad je neprodušno zavit, izbornega okusa, ostane vedno svež. Posebno priporočljiv hotelom, gostilnam, letoviščarjem in turistom. Edina tovarna te vrste v Dravski banovini.«

Box of Jazon processed cheese, Vrhnika Dairy Cooperative, 1930s.
In the 1931 *Consumption of Milk and Dairy Products* booklet, we read: “Jason” soft dessert cheese of Vrhnika in boxes of 6. Each piece is tightly wrapped, has an assorted flavor, and remains fresh at all times. Particularly recommended for hotels, inns, holiday-makers, and tourists. The only factory of its kind in the Drava Banovina.”



📷 Tomo Jeseničnik

Posoda za mleko (25 litrov) iz Mlekarne Brnik, prva polovica 20. stoletja.
Milk container (25 liters) from Brnik Dairy, first half of the 20th century.



Vrečka za kavo, čaj ali kakav, 1932.
Coffee, tea or cocoa bag, 1932.



Tomó Jeseničnik

Zaboj s steklenicami za sifon, med obema vojnama.

Sodavica je ustekleničena šumeča voda, ki je pod pritiskom zmešana z ogljikovim dioksidom. Stregla se je kot samostojna pijača ali mešana z naravnimi ali umetno pripravljenimi sadnimi sokovi (malinovec s sodavico) ali vinom (brizganec ali špricer). Sodavico so polnili v posebne steklenice, imenovane sifonke, ki so pogosto imele vgravirano ime sodavičarja. Pijača je bila izredno popularna konec 19. in v prvi polovici 20. stoletja. Po 2. svetovni vojni so jo postopno nadomestile naravne mineralne vode in druge brezalkoholne pijače.

Crate with soda siphons, between the two world wars.

Soda water is bottled sparkling water injected with carbon dioxide gas under pressure. It was served as a standalone drink or blended with natural or artificial fruit juices (raspberry soda) or wine (splash or spritzer). Soda was bottled in siphons, often engraved with the name of the sodamaker. The drink was trendy in the late 19th and first half of the 20th century. After World War II, it was gradually replaced by natural mineral waters and other soft drinks.



Tomó Jeseničnik

Kako je ljudem v preteklosti uspelo živeti in preživeti brez plastenk? Uporabljali so posode iz, danes bi rekli, trajnostnih materialov.

Putrih je manjša lesena posoda, ki se je uporabljala za prenašanje različnih pijač oz. tekočin. Konec 19. stoletja.

How did people in the past manage to live and survive without plastic bottles? They used containers made of what we would now call sustainable materials.

A *putrih* is a small wooden container used to carry various drinks or liquids. Late 19th century.



Tomó Jeseničnik

Posodi za vino, narejeni iz buče, prva polovica 20. stoletja.

Wine vessels made of gourd, first half of the 20th century.



📷 Tomo Jeseničnik

Konzerva za grah podjetja Fructal, med 1964 in 1979.

Za začetnika hranjenja živil v konzervi velja Francoz Nicolas Appert, ki je iskal način za stabilno prehransko oskrbo francoske vojske. Po dolgotrajnih poskusih mu je leta 1809 uspelo: hrano je spravil v steklene kozarce in steklenice, jih segreval na določeni temperaturi in potem zapečatil s čebeljim voskom. Čeprav se je hrana dobro ohranila, je bilo steklo nepraktično za uporabo. Ko je nekaj let kasneje Anglež Peter Durand patentiral uporabo kositrnih posod, že lahko govorimo o predhodnici današnje konzerve. Šele kakega pol stoletja kasneje je Louis Pasteur z raziskavami dokazal, da toplota uniči mikroorganizme v konzervirani hrani, nepredušno zaprtje pa prepreči njihov vdor iz okolja. Na tej osnovi sta ob koncu 19. stoletja Samuel C. Prescott in William Underwood znanstveno utemeljila konzerviranje in natančno določila postopke pasterizacije in sterilizacije za posamezne vrste hrane.

Pea tin, Fructal, between 1964 and 1979.

Considered the pioneer of canned food, Frenchman Nicolas Appert was looking to provide the French army with a stable food supply. After many years of experimentation, he succeeded in 1809: he put food into glass jars and bottles, heated them to a specific temperature, and sealed them with beeswax. Although the food was well preserved, glass was impractical to use. A few years later, the Englishman Peter Durand patented the use of tin containers; we can already speak of the actual forerunner of today's tin can. Only half a century later, Louis Pasteur's research proved that heat destroys micro-organisms in canned food and that airtight sealing prevents their entry from the environment. On this basis, at the end of the 19th century, Samuel C. Prescott and William Underwood provided the scientific basis for preservation. They specified pasteurisation and sterilisation methods for individual types of food.

Škatla za shranjevanje živil podjetja Saturnus z vzdevkom »kuharček«, 70. leta 20. stoletja.

Zgodba o Saturnusu, ki se je pričela leta 1921 s skromnim izdelovanjem pločevinaste embalaže Emila Lajovica, je zrasla v zgodbo o uspehu. V 30. letih so razširili ponudbo z zvonci za kolesa, kolesarskimi sesalkami in ponikljanimi pladnji. Po drugi svetovni vojni so se jim pridružili še kolesarski in avtomobilski žarometi, izdelki iz bele pločevine in drugi kovinski izdelki. Podjetje je večkrat menjalo lastnike, od leta 2004 je del mednarodnega koncerna Hella. Danes razvija in proizvaja svetlobno opremo za avtomobilsko industrijo.

Saturnus storage box nicknamed “the little chef”, 1970s.

Saturnus starting with Emil Lajovic's humble tin box production in 1921, grew into a success story. In the 1930s, they realised that metal package alone wouldn't do it and expanded their range to include bicycle bells and nickel-plated trays. After World War II, they added bicycle and car headlights, white sheet metal, and other metal products. Changing hands several times, the company has been part of the international Hella Group since 2004. Today, it develops and manufactures lighting equipment for the automotive industry.



📷 Tomo Jeseničnik

**Tetrapaki za smetano
Ljubljanskih mlekar, 1992.**

Ljubljanske mlekarne so leta 1966 uvedle stroj za aseptično polnjenje z novim sterilizatorjem mleka, kar je bila novost švedskega podjetja Tetra Pak. Za novo pridobitev so odšteli skoraj 200 milijonov takratnih dinarjev, a se je investicija kmalu poplačala. Uporaba nove tehnologije pri polnjenju steriliziranega mleka in legendarna tetrapak embalaža v obliki tetraedra, ki je zamenjala steklenice, so kmalu postali pravi hit v takratni skupni državi Jugoslaviji. Inštitut živilskih tehnologov iz Chicaga je tehnologijo aseptičnega pakiranja razglasil za eno največjih inovacij v pakiranju prehranskih izdelkov v 20. stoletju, Kraljeva švedska akademija tehniških znanosti pa je tetrapak embalažo označila za eno najuspešnejših švedskih inovacij vseh časov.

**Ljubljanske mlekarne
cream tetra paks, 1992.**

In 1966, Ljubljanske mlekarne introduced an aseptic filling machine with a new milk sterilizer, a novelty from the Swedish company Tetra Pak. The latest acquisition cost nearly 200 million dinars at the time, but the investment soon paid off. The use of new aseptic filling technology of sterilized milk and the legendary tetrahedron-shaped package that replaced bottles soon became a real hit in the then common state of Yugoslavia. The Institute of Food Technologists in Chicago hailed aseptic packaging technology as one of the greatest innovations in food packaging in the 20th century. The Royal Swedish Academy of Engineering Sciences named the tetra pak package one of the most successful Swedish innovations.



Tomoto Jeseničnik



Tomoto Jeseničnik



Tomoto Jeseničnik

**Kanglica za mleko EMO Celje, okrog 1980.
Milk can by EMO Celje, about 1980.**



Aleksander Šenekar

Plastenka za vino, med letoma 2017 in 2019.
Plastic wine bottle, between 2017 and 2019.



Tom Jeseničnik

Pletenke za vino, prva polovica 20. stoletja.
Wicker wine bottles, first half of the 20th century.



Tom Jeseničnik



Tom Jeseničnik



Stekleni kozarec podjetja Weck za vkuhanje sadja in zelenjave, okrog 1910.
Weck glass jar for fruit and vegetables canning, about 1910.

Tom Jeseničnik



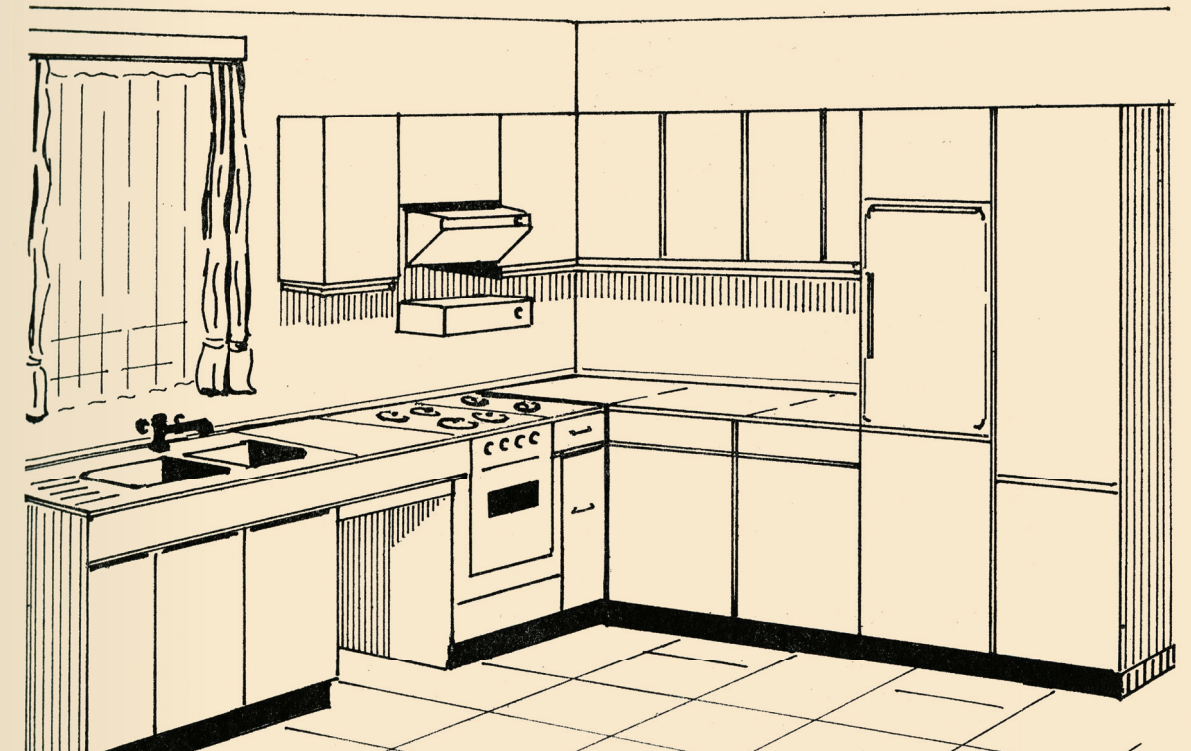
Kuhamo in jemo

Cooking and eating

»V mojih očeh je kuhinja simbioza
treh elementov – okolice, letnih časov
in kuharjeve osebnosti.«

“To me, the cuisine is a symbiosis of three
elements – the environment, the seasons,
and the chef’s personality.”

ANA ROŠ



Viljem Barovič, Električni toplotni aparati, Murska Sobot, 1974.

Sodobna kuhinja z **visečimi**, na steno pritrjenimi **omericami**, funkcionalno razporeditvijo pohištva in vsemi (dotlej) znanimi **tehničnimi pripomočki** je bila oblikovana leta **1927**, vendar se pri nas niti v mestih ni povsem uveljavila. Po sejemski predstavitvi na Švedskem leta 1930 se je kuhinje prijelo ime **švedska kuhinja**.

V drugi polovici 20. stoletja se je zasnova kuhinjskega prostora in pohištva začela prilagajati **novim gospodinjskim aparatom**, predvsem **hladilniku** in električnemu ali plinskemu **štedilniku s pečico**, kasneje pa tudi zamrzovalnim omaram in malim gospodinjskim aparatom. V 60. in 70. letih se je povečala prodaja gospodinjskih aparatov, ki so bili, ob televizorjih in osebnih avtomobilih, simbol življenjskega standarda.

With its wall-mounted hanging **cupboards**, functional furniture layout, and all the familiar **technical gadgets**, the modern kitchen was designed in **1927**. Still, it didn't quite catch on in Slovenia, even in the cities. After a trade fair presentation in Sweden in 1930, the kitchen became known as the **Swedish kitchen**.

In the second half of the 20th century, the kitchen and furniture design began to adapt to the new **household appliances**, especially the **refrigerator** and the electric or **gas cooker with oven**, and later also freezers and small appliances. The 1960s and 1970s saw an increase in sales of household appliances, which, alongside televisions and cars, symbolized a higher standard of living.

Okoljski vidik

Elektronski odpadki, med njimi tudi odsluženi gospodinjski aparati, zelo obremenjujejo okolje. Krožno gospodarstvo je eden od načinov, s katerim lahko preprečimo, da se svet ne bi zadušil v odpadkih in izdelku, ki ga ne potrebujemo več, vdihnemo novo življenje. Gre za snovni krog, ki izdelek po nakupu ob okvari preusmeri v popravilo, po izteku uporabnosti pa najde zanj nov smisel v ponovni uporabi, osvežitvi, predelavi ali, če ne gre drugače, reciklaži, s katero dobimo material za nove izdelke. Tako vsak od nas prispeva k občutno manjši potrebi po dragocenih materialih in energiji za proizvodnjo novih izdelkov.

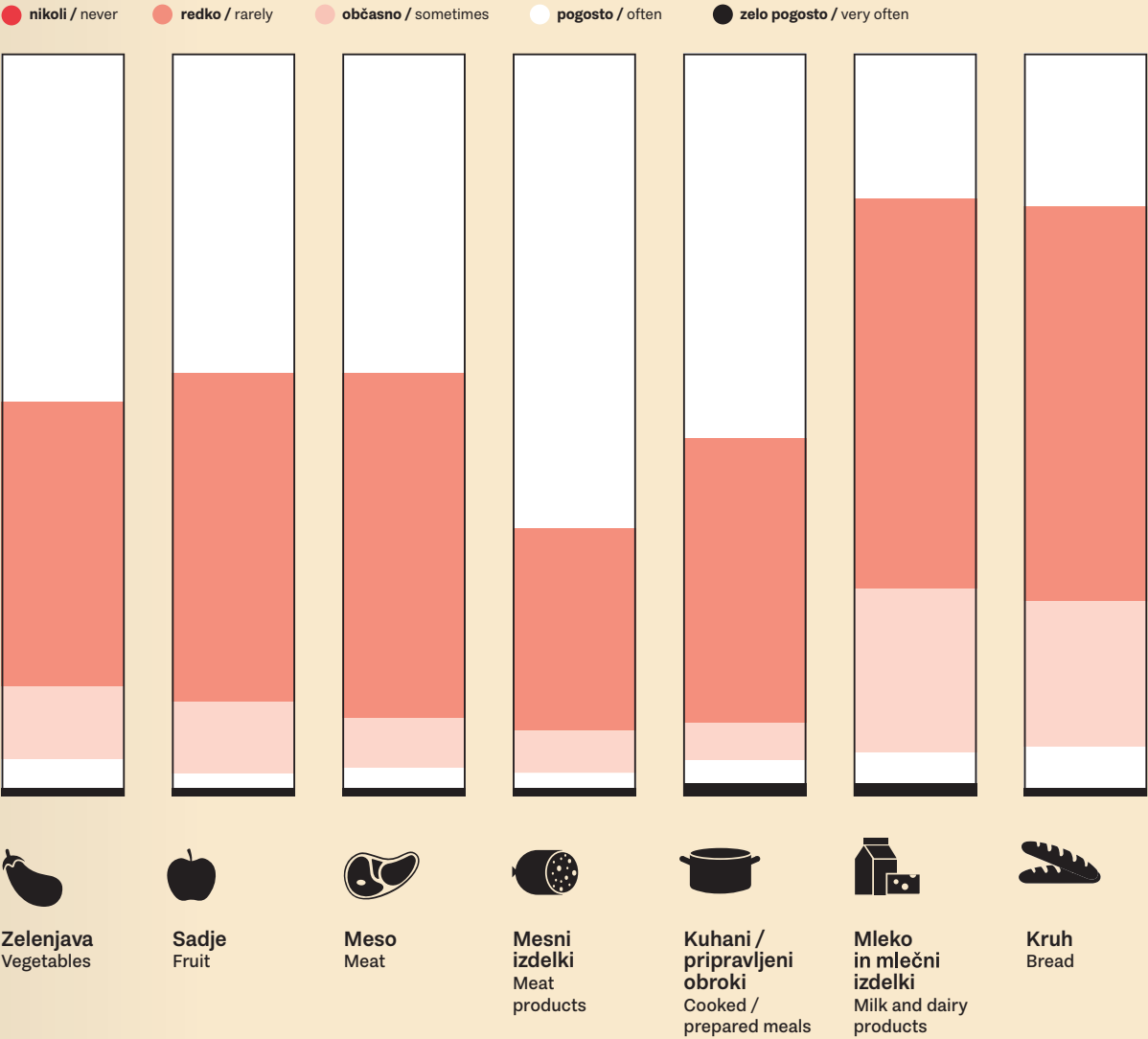
Environmental aspect

Electronic waste, including end-of-life household appliances, is a major environmental issue. The circular economy is one way to prevent the world from suffocating in waste and breathe new life into a product no longer needed. The circular economy is a model of production and consumption, which involves reusing, repairing, refurbishing, or, if that is not an option, recycling existing materials and products as long as possible. In this way, the **life cycle of products is extended** and each of us can significantly reduce the need for precious materials and energy to manufacture new products.

Kako pogosto zavržete naslednja živila?

How often do you throw away the following food products?

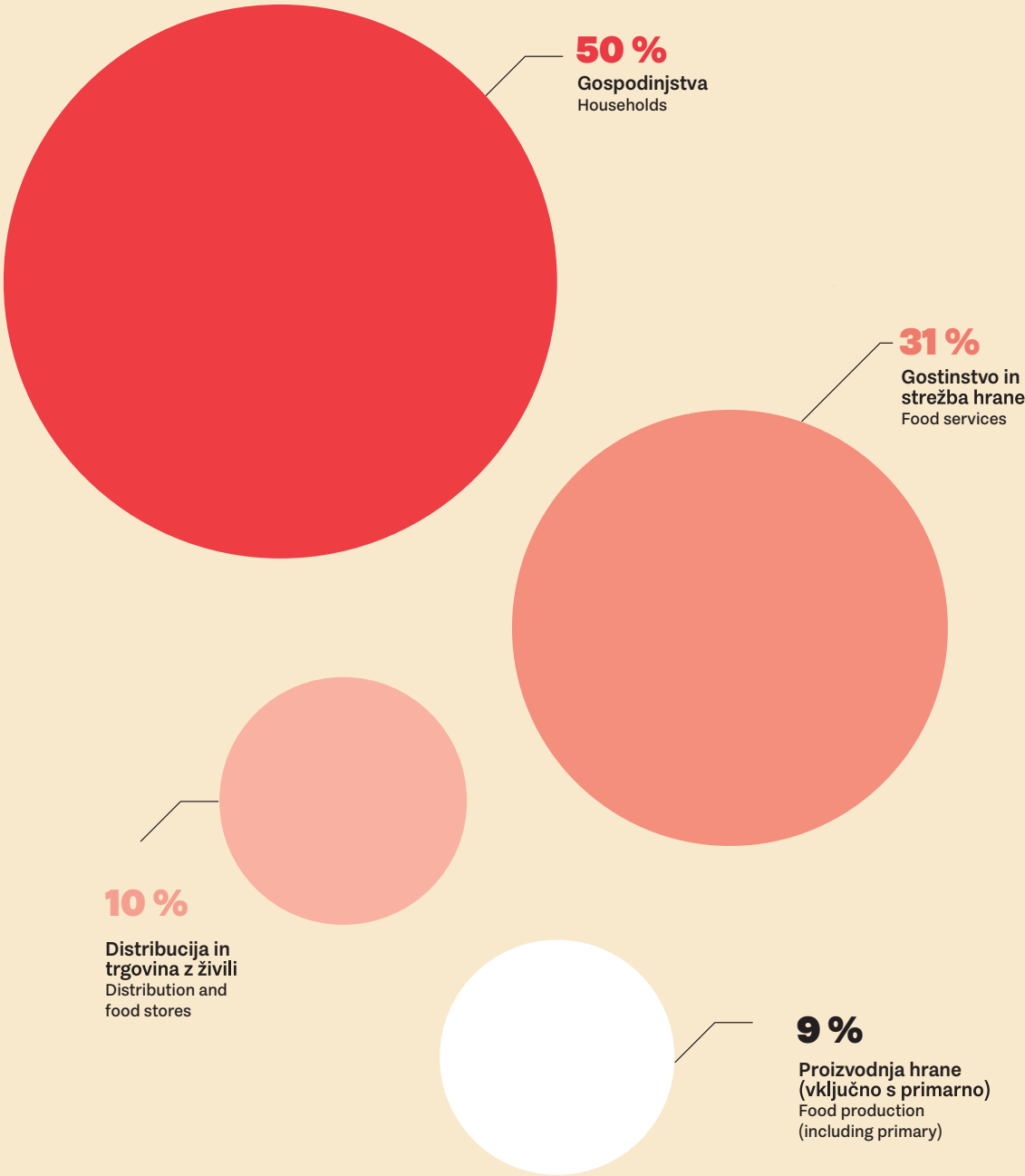
ZPS



Odpadna hrana po izvoru v Sloveniji v letu 2019

Food waste by source in Slovenia in 2019

SURS





Tomo Jeseničnik

Pražilnik za kavo, začetek 20. stoletja.
Pitje kave ima na Slovenskem dolgo tradicijo. Iz kavarn, prva je bila odprta leta 1713 v Ljubljani, se je sčasoma preselilo v domove in z njim tudi posoda za praženje surove kave. Pražilo se je na štedilniku, na odprtem ognju, ob stalnem vrtenju ročice na pokrovu, da se zrna ne bi zažgala.

Stove-top coffee roaster, early 20th century.
Coffee drinking has a long tradition in Slovenia. It eventually moved from coffee shops, the first opening in Ljubljana in 1713, into homes, along with coffee roasters. Raw coffee beans were roasted on the stove, over an open fire, with the handle on the lid constantly turned to prevent the beans from burning.



Tomo Jeseničnik



Aparat Iskra Vacutronic za vakuumsko pakiranje živil, sredina druge polovice 20. stoletja.
Iskra Vacutronic vacuum sealer, mid-second half of the 20th century.



Tomo Jeseničnik

Kuhinjski robot Gorenje Retro, 2021.
Gorenje Retro kitchen machine, 2021.



Tomo Jeseničnik

Pripomoček za ribanje sira in drobtin podjetja Cantoni iz Italije, začetek 20. stoletja.
Cheese/bread grater produced by Cantoni, Italy, early 20th century.



Tomo Jeseničnik

Tomo Jeseničnik



Tomo Jeseničnik

Ročni stepalnik, prva polovica 20. stoletja.
Rotary hand beater/mixer, first half of the 20th century.



Kozarci, poliči, steklenice.
Glasses, wine jugs, bottles.



Tom J. Tomo Jeseničnik



Tom J. Tomo Jeseničnik

Lonec na zvišan tlak, izdelan leta 1870 v podjetju Pilsen iz Brna na Češkem.
Lonec na zvišan tlak, bolj znan kot ekonom lonec, omogoča kuhanje pri temperaturah nad 100 °C, kar pomeni bistveno krajši čas kuhanja in prihranek energije. Leta 1679 ga je izumil francoski fizik Denis Papin, vendar se zaradi tehničnih pomanjkljivosti njegova uporaba ni razširila vse do 19. stoletja. Najprej je osvojil meščanske kuhinje, v drugi polovici 20. stoletja pa malodane vsako gospodinjstvo.

Cast iron pressure cooker, manufactured in 1870 by Pilsen, Brno (Czechia).
The pressure cooker allows cooking at temperatures above 100 °C, significantly reducing cooking times and saving energy. It was invented in 1679 by the French physicist Denis Papin, but it did not spread until the 19th century due to technical deficiencies. It first populated the kitchens of the bourgeoisie and, in the second half of the 20th century, almost every household.



📷 Tomo Jeseničnik

Majolika, 1916.
Majolika iz leta 1916 z motivom trte, grozdov, vitic, listov in posvetilom: »Bog živi! Karla in Kati Platovnik. Leto 1916 je bilo žalostno, ko sem jaz mijolčica narejena bla. Ali mi smo pri vinogradu vse eno pili in se veselili. Na dobro zdravje vseh okolj al Vaji pa naj bolj. Da bi dolgo živela za ljubo se imela. Enkrat v nebesih pa skupaj čepela iz vso družino. Za spomin.«

Maiolika, 1916.
Maiolica from 1916 decorated with the motif of vines, clusters, tendrils, leaves, and the dedication: "Bless you! Karla in Kati Platovnik. 1916 was a sad year when I, the little maiolica, was made. But it didn't stop us from drinking and rejoicing in the vineyard. To the good health of all but you two more so. Wishing you a long life. Until you join your whole family in heaven one day. In memory."



📷 Tomo Jeseničnik

Štedilnik Tobi 130 s tremi električnimi ploščami in dvema pečicama, okrog leta 1955.
Tobi 130 kitchen stove, three electric cooktops and two ovens, about 1955.



📷 Tomo Jeseničnik



📷 Tomo Jeseničnik

Električni kuhalnik Tobi z dvema električnima ploščama, druga polovica 50. let 20. stoletja.
Po drugi svetovni vojni je tovarna TOBI iz Bistrice pri Limbušu začela razvijati proizvodnjo gospodinjskih aparatov. Leta 1948 je bil izdelan prvi emajlirani štedilnik na trdo gorivo, leta 1954 prvi emajlirani električni štedilnik, leto kasneje pa so se, kot prvi v tedanji Jugoslaviji, lotili še proizvodnje hladilnikov. Belo tehniko so izdelovali približno do leta 1967. Številne produkte, ki so jih razvili, so kasneje proizvajala druga podjetja.

Tobi electric countertop burner, double, second half of 1950s.
After World War II, the TOBI factory in Bistrica near Limbuš started to develop the production of household appliances. In 1948, the first enamel solid fuel cooker was produced; in 1954, the first enamel electric cooker, and the following year, the factory launched the production of refrigerators. Other companies later manufactured many of the products they developed.



📷 Tomo Jeseničnik



📷 Tomo Jeseničnik

Električni kuhalnik Elra Škofja Loka, 60. leta 20. stoletja.
Elra electric countertop burner, Škofja Loka, 1960's.

Štedilnik Gorenje Multigas, EP 516 LUX, 1960.
Zametke podjetja predstavlja nacionalizirana kovačija v vasi Gorenje, ki se je leta 1950 preimenovala v Okrajno kovinsko podjetje Gorenje z desetimi zaposlenimi. Podjetje, ki je sprva izdelovalo kmetijsko orodje, se je leta 1958 preusmerilo v belo tehniko. V petih letih se je število zaposlenih povečalo za desetkrat, proizvodnja pa preselila v Velenje. Visoka kakovost izdelkov je podjetju odprla pot v tujino in leta 1961 je Gorenje na zahtevni nemški trg izvozilo prvih 200 štedilnikov.

Gorenje Multigas cooker, EP 516 LUX, 1960.
It all started in a nationalised forge in the village of Gorenje, renamed Okrajno kovinsko podjetje Gorenje in 1950, with ten employees. The company, which initially produced agricultural tools, switched to white goods in 1958. Within five years, the number of employees increased tenfold, and production moved to Velenje. The high quality of products opened the way for the company to go abroad, and in 1961 Gorenje exported its first 200 cookers to the demanding German market.



📷 Tomo Jeseničnik



Električni ali plinski štedilnik?
Štedilnik je bistveno spremenil bivanjsko kulturo. Pri nas se je začel uporabljati v 50. letih 19. stoletja in krušna peč je odtlej služila le še peki kruha in ogrevanju. Prvi štedilniki so bili večinoma zidani, le revnejši so imeli železne. Plinskim so se umikali počasi, tako da je poraba plina za štedilnike in grelce začela naraščati šele po letu 1918. Kmalu so se na tržišču pojavili električni štedilniki, ki so postali dostopnejši konec dvajsetih let 20. stoletja, v tridesetih pa sta ljubljanska Mestna plinarna in Mestna elektrarna tekmovali v prepričevanju gospodinj, kateri štedilnik je boljši.

Danes prevladuje kuhanje na indukcijski plošči, ki deluje na principu magnetnega polja. Na taki plošči se segreje le posoda (oziroma del plošče, ki ga prekriva dno posode, preostanek ostane hladen). Kuhanje ni samo bolj varno, ampak tudi energetsko manj potratno in hitrejše.

Electric or gas cooker?
The cooker has fundamentally changed the culture of living. It came into use in Slovenia in the 1850s, making the brick oven only serve baking bread and heating afterward. The first stoves were mainly of brick, only the poor had iron stoves. They were slow to give way to gas so that gas consumption for cookers and heaters only started to rise after 1918. Electric cookers soon appeared on the market, becoming more affordable in the late 1920s. In the 1930s, Ljubljana's Municipal Gasworks and Municipal Electricity Works competed to convince homemakers which cooker was better.

Today, induction cooking, which works on the principle of a magnetic field, is the predominant cooking method. Only cookware (or the part of the plate covered by the bottom of the cookware, the rest of the cookware stays cold) is heated. Cooking is not only safer but also less energy-consuming and faster.

Krožnik, vilice in servieta inovatorja Petra Florjančiča.

Peter Florjančič (1919–2020) je bil slovenski inovator svetovnega formata, ki mu je kar 43 od 400 patentov uspelo spraviti do faze proizvodnje. Njegovi najodmevnejši izumi so razpršilec za parfume, plastični okvirčki za diapozitive in stroj za brizganje plastike. Zasnoval je tudi krožnik za testenine, ki ima na dnu tri vdolbine za lažje navijanje testenin, in vilice z dvojnimi zobmi za lažje zajemanje hrane. Licenco za servieto z ločljivima zavezljivima ovratnima trakovima in odprtinami za gumbe ali kravato je prodal podjetju Paloma, ki je leta 2012 začelo s proizvodnjo.



📷 Tomo Jeseničnik

Plate, forks and a paper napkin by the innovator Peter Florjančič.

Peter Florjančič (1919–2020) was a world-class Slovenian innovator who managed to bring 43 of his 400 patents to the production stage. His most notable inventions include a perfume dispenser, plastic slide frames, and a plastic injection-molding machine. He also designed a pasta plate with three recesses at the bottom to make it easier to roll pasta and a fork with double tines to make scooping food easier. He sold the license for a napkin with two separate tie straps and button or tie holes to the company Paloma, which started production in 2012.



📷 Tomo Jeseničnik



📷 Tomo Jeseničnik



📷 Tomo Jeseničnik



📷 Tomo Jeseničnik

Električni žar ELMA TR-01 v originalni embalaži, 1979.

Tovarna ELMA Črnuče je bila ustanovljena leta 1948 iz več podržavljenih obrtnih delavnic. V petdesetih letih je postala vodilni proizvajalec likalnikov v državi in v najboljših časih je letna proizvodnja dosegla 500.000 enot. Izdelovali so tudi male gospodinjske aparate, kasneje pa so se preusmerili v proizvodnjo instalacijskega materiala.

ELMA TR-01 electric grill in original packaging, 1979.

The ELMA Črnuče was founded from several nationalised craft workshops in 1948. In the 1950s, it became the country's leading manufacturer of irons, and in its heyday, annual production reached 500,000 pieces. The company also manufactured small household appliances but later moved into the production of installation materials.



📷 Tomo Jeseničnik

Hladilnik Gorenje H717 LUX, 1975.
Gorenje H717 LUX refrigerator, 1975.

Hladilna omara, tudi ledenjak ali omara za led, okrog 1930, izdelana v Tovarni M. Trstenjak, Zagreb.

Za shranjevanje hitro pokvarljivih živil so v 30. letih 20. stoletja imeli v premožnejših gospodinjstvih in kuhinjah večjih gostinskih lokalov hladilne omare ali ledenjake, ki so se pojavili že okoli leta 1900. Izdelani iz lesa in kovine so bili na voljo v različnih velikostih. Prvi električni hladilniki so imeli na vratih kovinsko kljuko za odpiranje in zapiranje. Na podeželju so se uveljavili v 60. in 70. letih preteklega stoletja, ko je skoraj vsako gospodinjstvo imelo elektriko. Hladilnik in zamrzovalna skrinja sta pomembno spremenila vsakdanje navade mestnega in podeželskega prebivalstva.

Cooling cabinet or icebox, about 1930, manufactured by M. Trstenjak Factory, Zagreb.

In the 1930s, cooling cabinets or iceboxes, which emerged as early as about 1900, were used to store perishable foodstuffs in wealthier households and the kitchens of large restaurants. They were made of wood and metal in various sizes. The first electric fridges had a metal handle on the door for opening and closing. They became established in rural areas in the 1960s and '70s when almost every household had electricity. The fridge and the chest freezer made a significant difference to the everyday habits of urban and rural populations.



📷 Tomo Jeseničnik



Tomo Jeseničnik

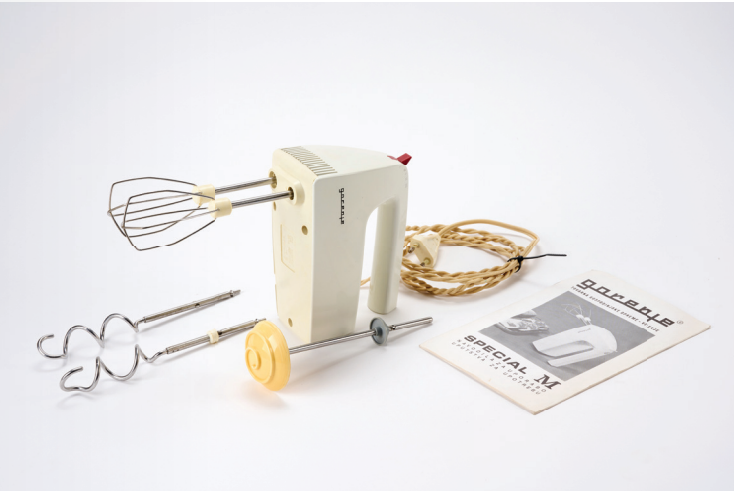
Salamoreznica Gorenje Krups, tip 1201, sredina druge polovice 20. stoletja.
Proizvodnja v obratu Gorenja v Nazarjih je stekla leta 1970 z izdelovanjem stenskih kuhinjskih tehtnic za nemško podjetje Krups. V prvem letu so izdelali 15.000 gospodinjskih aparatov in imeli 68 zaposlenih. Danes je BSH Nazarje ena najpomembnejših tovarn v koncernu BSH in največji proizvodno-razvojni obrat malih gospodinjskih aparatov v Evropi. Ima 1700 zaposlenih in proizvede več kot osem milijonov enot na leto.

Gorenje Krups meat slicer, model 1201, mid-second half of the 20th century.
Production at the then Gorenje plant in Nazarje started in 1970 with wall kitchen scales for the German company Krups. In the first year, 15,000 household appliances were produced, and the company had 68 employees. Today, BSH Nazarje is one of the most important factories in the BSH Group and the biggest production-development location in the division of small home appliances. It has 1,700 employees producing over eight million units a year.



Tomo Jeseničnik

Ročni mešalnik Gorenje MGA, 1989–1991.
Gorenje MGA hand mixer, 1989–1991.



Tomo Jeseničnik

Dvoosni električni mešalnik Gorenje M 17, okoli 1966.
Gorenje M 17 electric mixer, about 1966.



📷 Tomo Jeseničnik

Kontaktni žar Iskra, 80. leta 20. stoletja.
Med podjetji, ki so proizvajala gospodinjske aparate, najdemo tudi Iskro Železniki in Iskro Škofja Loka (nekdaj ELRA), ki se je kasneje združila z Iskro Kranj. Iskra Železniki je v sodelovanju s podjetjema Braun in Girmi izdelovala praktično vse – od električnih kavnih mlinčkov, mešalnikov in mesoreznic do multipraktikov –, proizvodnja Iskre Škofja Loka pa je vključevala električne in plinske štedilnike. Male gospodinjske aparate danes izdeluje podjetje Iskra Mehanizmi, v katerem so na začetku proizvajali telefonske števec, številčnike za električne števec, relejne in matične ure.

Iskra contact grill, 1980s.
The companies that produced household appliances included Iskra Železniki and Iskra Škofja Loka (formerly ELRA), which later merged with Iskra Kranj. Iskra Železniki, in cooperation with Braun and Girmi, manufactured practically everything – from electric coffee grinders, blenders, and meat grinders to multifunction machines – while Iskra Škofja Loka's production included electric and gas cookers. Small household appliances are now manufactured by Iskra Mehanizmi, which initially produced telephone meters, dials for electric meters, relay, and master clocks.



📷 Tomo Jeseničnik

Kuhalnik Saturnus Mojca, okoli leta 1968.
V publikaciji *Za izboljšanje življenjskih pogojev našega kmetijstva* iz leta 1938 najdemo zapis: »Z električno lučjo spada v vsako kmečko gospodinjstvo vsaj še mali električni kuhalnik, ki naj bo vedno pri roki, zjutraj če vstane mož ali sin k prezgodnjemu delu, za skodelico toplega mleka ali čaja, če se vrne eden ali drugi premočen od dežja ali spoten od napornega dela iz gozda ali polja.«

Saturnus Mojca countertop burner, about 1968.
In the 1938 publication *For the Improvement of the Living Conditions of Our Agriculture*, we read: "Along with the electric light, there should be at least a small countertop burner in every peasant household, which should always be at hand, in the morning when a husband or son gets up early for work, for a cup of warm milk or tea, when one or the other returns drenched from the rain, or sweaty from the hard work in the woods or the fields."



Mlinček za orehe in drobtine,
prva polovica 20. stoletja.
Nut and crumb grinder,
first half of the 20th century.

© Tomo Jeseničnik



© Tomo Jeseničnik

**Aparat za domačo peko kruha FUNAI
ELECTRIC CO., LTD., Japonska, 1990.**

Aparat za domačo peko kruha japonskega podjetja Funai Electric, ki je kot prvo že sredi 80. let prejšnjega stoletja izdelovalo tovrstne gospodinjske aparate. Aparat je muzeju podaril g. Rudi Bučar. Kupil ga je leta 1990 in odtlej kruha pri njih niso več kupovali. Aparat je uporabljal vse do leta 2021 in ga vmes večkrat sam popravil. Z leti je od znancev celo odkupil nekaj pekačev za rezervne dele. Kljub pestri ponudbi je z nakupom novega odlašal, ker s kakovostjo novjših pekačev ni bil zadovoljen.

**Bread maker FUNAI
ELECTRIC CO.,LTD, Japan, 1990.**

A home bread maker from Funai Electric, the Japanese company that pioneered the production of this type of household appliance in the mid-1980s. The appliance was donated to the Museum by Mr. Rudi Bučar. He bought it in 1990, and his family did not buy bread since. He used the appliance until 2021 and repaired it himself several times. Over the years, he even bought some bread makers from acquaintances for spare parts. Despite the wide range of products on offer, he hesitated to buy a new one because he was unhappy with their quality.



© Tomo Jeseničnik

Strojček za mletje mesa Gorenje,
druga polovica 20. stoletja.

Gorenje meat mincer, second half of the
20th century.



Tomoto Jeseničnik

Ročni kavni mlinček LEINBROCKS IDEAL, Nemčija, 1950.
Ste že slišali, da kavno usedlino lahko uporabite kot gnojilo? Če si kavo pripravljate doma, imate pri roki odličen vir organskih snovi. Kavne usedline so namreč bogate z dušikom, magnezijem, kalcijem, kalijem in drugimi pomembnimi minerali, ki jih vaš vrt nujno potrebuje.

Leinbrocks Ideal manual coffee grinder, 1950, Germany.
Have you heard that coffee grounds can serve as fertilizer? If you make your coffee at home, you have an excellent source of organic matter at hand, as coffee grounds are rich in nitrogen, magnesium, calcium, potassium, and other essential minerals that your garden needs.

Znamke za pojest

Majhne poštne znamke nemalokrat nosijo pomemba in aktualna sporočila, povezana s hrano in družbeno odgovornostjo.

Hrana je bila osrednja tema v seriji priložnostnih znamk *Z žlico po Sloveniji*, ki jo je Pošta Slovenije izdala v letih 2004–2020. Na okoli 50 poštah znamkah so predstavljene izbrane kulinarične značilnosti vseh 24 slovenskih gastronomskih regij.

Seriji rednih poštah znamk *Skrb za okolje* in *Kjer se osel valja, tam dlako pusti* pa opozarjata na naš odnos do okolja in opominjata na količine zavržene hrane in drugih odpadkov.

Z nepravilno odvrženimi odpadki zastrupljamo tla in vodo, z njima pa tudi rastline in živali, s katerimi se prehranjujemo. Odpadki prej ali slej končajo na naših krožnikih. Vse se vrača, vse se plača. In začarani krog je sklenjen.

Postage stamps to eat

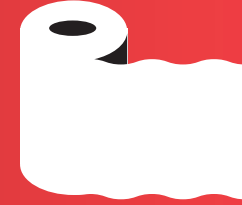
Small postage stamps often carry relevant and topic messages related to food and social responsibility.

Food was the central theme of the series of commemorative stamps *Gastronomy*, issued by Pošta Slovenije between 2004 and 2020. The 50 or so stamps illustrate selected culinary features of all 24 Slovenian gastronomic regions.

On the other hand, the series of regular postage stamps *Environmental protection* and *Where Donkeys Roll, They Leave Their Hair* point to our attitude to the environment, reminding us of tremendous amounts of food and other waste.

Improperly discarded waste poisons the soil and water and, with it, the plants and animals that serve us as food. Sooner or later, the waste ends up on our plates. What goes around comes around. And the perpetual cycle is complete.





Smetimo in odlagamo

**Generating waste
and discarding**

***Najboljši je tisti odpadek,
ki ga sploh ni.***

*The best waste
is zero waste.*

Hrana, ki je bila z veliko truda in energije pridelana, obdelana, predelana in zaužita, pristane v **straniščni školjki**. Ste se kdaj vprašali, kaj se zgodi z odpadno vodo in blatom, ko zapustijo naš dom? Tu se začne zanimiva in skrivnostna pot prehranskih odpadkov po kanalizacijskem omrežju do **čistilne naprave**.

Z boljšim razumevanjem **vplivov na okolje** postajajo postopki čiščenja in predelave vse bolj zapleteni in tehnološko dovršeni, okoljski vpliv pa vse manjši. Na koncu čistilnega procesa dobimo vodo, primerno za **ponovno uporabo** ali izpust v okolje, dehidrirano blato pa je zaradi ostankov **nevarnih snovi** (težkih kovin, kemikalij ...) namenjeno nadaljnji predelavi in odstranjevanju.

Food that has been grown, processed, handled with a lot of effort and energy to be finally consumed ends up in the **toilet bowl**. Have you ever wondered what happens to the wastewater and sludge upon leaving our homes? It is where the fascinating and mysterious journey of our food waste continues, traveling through the sewerage network to the wastewater **treatment plant**.

With increasing awareness of **environmental impacts**, treatment and recovery processes become more complex and technologically sophisticated to further decrease the ecological impact level. At the end of the treatment process, on the one hand, we get water suitable for **reuse** or discharge into the environment, and on the other dehydrated sludge, which is due to residues of **hazardous substances** (heavy metals, chemicals, etc.), further processed and disposed.

Okoljski vidik

Prebivalec Slovenije je v letu 2019 zavrzel povprečno 67 kg hrane. Z okoljskega vidika to niso zgolj kilogrami, temveč tudi vsa energija, ki je bila porabljena v pridelavi, predelavi, hrambi in transportu.

Radikalno zmanjšanje zavržene hrane je ena prednostnih nalog akcijskega načrta za krožno gospodarstvo, ki ga je Evropska komisija sprejela decembra 2015. Je tudi eden od desetih najpomembnejših kazalnikov merjenja uspešnosti prehoda na krožno gospodarstvo. Kaže namreč napredek pri prehodu iz linearnega (proizvodnja-potrošnja-zavrženje) v krožni model gospodarstva, kjer so izgube virov zmanjšane na minimum.

Environmental aspect

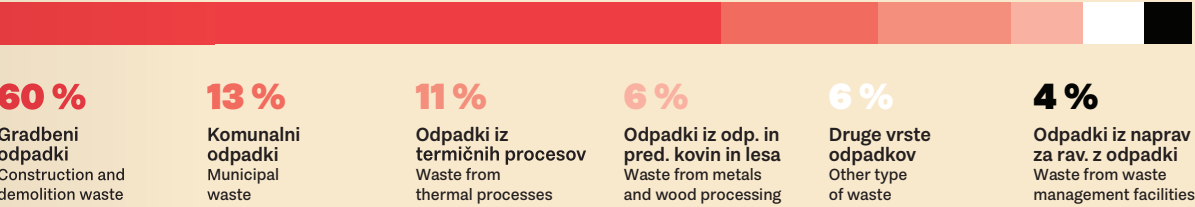
On average, 67 kg of food was thrown away by every Slovenian citizen in 2019. From an environmental perspective, it is not just kilograms, but all the energy used in production, processing, storage, and transport.

Radically reducing food waste is one of the priorities of the Circular Economy Action Plan adopted by the European Commission in December 2015. It is also one of the ten most important indicators to measure the success of the transition to a circular economy, showing progress in moving from a linear take-make-consume-throw away model to a circular economy where resource losses are minimized.

Vrsta nastalih odpadkov v Sloveniji v letu 2019

Type of waste generated in Slovenia in 2019

ARSO, SURS



Redna poštna znamka iz serije *Kjer se osel valja, tam dlako pusti*, ki opozarja in opominja na zavrženo hrano, 2020.

Regular postage stamp from the series *Where Donkeys Roll, They Leave Their Hair*, informing and pointing to food waste, 2020.

Kantica za jedilno olje, 2021.

Odpadno jedilno olje je prepovedano mešati z drugimi odpadki, prav tako ga je prepovedano zlivati v kanalizacijo, greznice ali neposredno v površinske vode. Odpadno olje je živo in ko konča v okolju (v zemlji ali vodi), predstavlja hudo organsko onesnaženje. Mikroorganizmi ga morajo razgrajevati več let, da ni več škodljivo za naravo.

Odpadna voda, ki vsebuje jedilno olje, je 3.800-krat bolj obremenjena kot običajna komunalna odpadna voda. En liter odvzčenega jedilnega olja v kanalizacijo na dan je enak obremenitvi devetnajstih ljudi. Zato Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (Ur. list RS 70/08) gospodinjstvom narekuje, da odpadno jedilno olje zbirajo ločeno in odpeljejo v zbirne centre ali predajo v času akcije zbiranja nevarnih odpadkov na terenu. Je namreč koristna surovina, ki jo je mogoče predelati v biodizel. Iz enega litra olja se pridobi kar 90 % biodizla, ekološkega goriva, ki ne onesnažuje okolja (ostanek je glicerol, ki se uporablja v farmacevtski industriji).

Cooking oil canister, 2021.

Waste cooking oil must not be mixed with other waste or poured down drains, septic tanks, or directly into surface waters. Waste cooking oil is a foodstuff, and when it ends up in the environment (soil or water), it constitutes severe organic pollution. It takes several years before microorganisms decompose it.

Wastewater containing cooking oil is 3,800-times more polluting than typical municipal wastewater. One liter of cooking oil dumped down the drain per day represents a load of as many as 19 people. Therefore, the Regulation on the management of waste cooking oils and fats (Official Journal of RS 70/08) instructs households to collect waste cooking oil separately and take it to collection centers or hand it over during hazardous waste collection campaigns in the field. It is a valuable raw material that can be converted into biodiesel. One liter of oil yields 90 % biodiesel, an ecological fuel that does not pollute the environment (the residue, glycerol, is used in the pharmaceutical industry).



Aleksander Šenekar



Aleksander Šenekar

Kuhinjski kompostnik Bokashi Organko 2 podjetja Skaza, 2021.
Kompostnik ponuja štiri rešitve v enem izdelku: osnovo za kompost, je naravno čistilo za odtoke, organsko gnojilo za rastline in zmanjša volumen bioloških odpadkov do 25 odstotkov.

Kitchen composter Bokashi Organko 2, Skaza company, 2021.
This composter offers four solutions in one product: first-class compost base, reduces bio-waste for up to 25%, it is a natural cleaner for the drains and an organic fertilizer.



Aleksander Šenekar



📷 Aleksander Šenekar

Rolica toaletnega papirja.

»Naj se ve, da sem jaz, Seth Wheeler, /.../ izumil nove in uporabne izboljšave zvitka toaletnega papirja. Narejen je tako, da so ločnice med lističi izmenično iz vzporednih črt, ki potekajo po celotnem zvitku. Pri potegu se sila preusmeri na povezane točke lističev, s čimer nastanejo prečne napetosti, ki odtrgajo posamični listič.«

To je del patentne prijave, ki jo je Američan Seth Wheeler leta 1891 predložil ameriškemu patentnemu uradu in ta mu je patent za perforacijo toaletnega papirja pozneje tudi podelil.

Toilet paper roll.

“Be it known that I, Seth Wheeler, /.../ have invented certain new and useful Improvements in Wrapping or Toilet Paper Rolls. (It is) so constructed that the points of attachment and severance between the sheets will be alternately out of parallel lines running through the whole body of the sheets, so that a pull upon the free end /.../ will be diverted /.../ producing a transverse strain upon the next line of connecting points sufficient to break them.”

Part of a patent application submitted by Seth Wheeler to the US Patent Office in 1891, which later granted him a patent for toilet paper perforation.



Prerez kotlička.

Mehanizem splakovalnika za straniščne školjke deluje po enakem principu kot avtomat za pranje rok vsestranskega izumitelja Ismaila Al-Jazarija z začetka 13. stoletja.

Toilet tank cross-section.

A flush mechanism in a flush toilet operates on the same principle as the hand-washing automaton of the early 13th century inventor Ismail Al-Jazari.

📷 Tomo Jeseničnik

Ko potegnemo vodo ...

... se zgodi marsikaj. Če živimo v strnjenem naselju z urejeno kanalizacijo, potujejo naši iztrebki po fekalnem kanalizacijskem omrežju do centralne čistilne naprave. Tam se najprej mehansko čistijo (grablje, peskolov, lovilec maščob in primarni usedalnik), sledi biološko čiščenje, v sekundarnem usedalniku se usedajo, na vrhu pa voda odteka še na globinsko filtracijo. Blato iz primarnega in sekundarnega usedalnika se obdeluje v gnilišču, kjer se proizvaja bioplin. Končni ostanek je dehidrirano blato, ki ga prevzame pooblaščen prevzemnik.

When we flush ...

... a lot happens. If we live in an agglomeration with a sewerage system, our feces travel through the fecal sewerage network to a central treatment plant. Preliminary and primary treatments (rakes, grit chambers, grease skimmers, and a primary sedimentation tank) are followed by secondary treatment (i.e., removal of biodegradable organic matter) and water purification through filtration. The sludge from the primary and secondary sedimentation tanks is treated in a digestion plant to produce biogas. The final residue is dewatered sludge, which is transported off-site for disposal by an authorized collector.



Človek in hrana v začaranem krogu

Man and Food in a Perpetual Cycle

Urednica: Irena Marušič

Avtorji besedil: Janez Bogataj, Irena Porekar Kacafura, Ajda Kozjek,

Irena Marušič, Aleksandra Mrdavšič, Ana Katarina Ziherl

Uvodna beseda: Barbara Juršič

Jezikovni pregled in prevod: Melita Silič

Fotografi: Janez Bogataj, Janez Gregori, Tomo Jeseničnik, Irena

Porekar Kacafura, Aleksander Šenekar, Nada Žgank

Oblikovanje in prelom: Ajda Bevc

Izdal in založil: Tehniški muzej Slovenije, Ljubljana, 2022

Zanj: dr. Barbara Juršič, direktorica

Publikacija TMS št. 75

Izdajo omogočilo: Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID 96926979

ISBN 978-961-6464-76-5 (PDF)