

Mojca Ramšak

UPORABA SMOLE IN DRUGIH DELOV IGLAVCEV V LJUDSKI MEDICINI IN GOSPODARSTVU NA SLOVENSKEM

UVOD – PREGLED VIROV IN LITERATURE

GOZDNO NABIRALNIŠTVO

V Sloveniji 60 % ozemlja pokriva gozd, zato so z lesom povezane različne gospodarske dejavnosti, šege in navade. Prva sistematična študija o rabi gozda za potrebe lastnega gospodarstva je članek etnologa Vilka Novaka *Vprašanje nabiralništva pri Slovencih*, objavljena leta 1957, ki navaja različne oblike nabiralništva, povezanega z gozdom.⁸²⁶ Gozd namreč poleg lesa daje tudi stranske produkte, kot so lubje, storži, mah, listje, praprot in podrast (za steljo), suho odpadlo vejevje oziroma dračje (za kurjavo). Z nabiralništvom pa iz gozda pridobimo tudi zdravilna zelišča, jedilne rastline (npr. regrat, koprive, sladke koreninice, gobe, kostanj, jagodičje, bezgove in akacijeve cvetove za cvrtje, divji hmelj za pivo, brin, divje češnje ter divja jabolka za pridelavo mošta, kisa in žganja), v preteklosti pa

826 Novak, *Vprašanje nabiralništva pri Slovencih*, 19–28.

so ponekod nabirali tudi kresilne gobe, bukov žir (za krmo ter za olje), želod (za krmo ter kot nadomestek za moko, mešali pa so ga tudi s cikorijo), brezov sok in smolo. Nabiranje za kultne in magične namene je bila dejavnost, pri kateri so z nabiranjem, rezanjem, sekanjem in trganjem rastlin pridobivali snovi za okraševanje, oblikovanje in sestavljanje predmetov, uporabnih pri obrambnih šegah in navadah. Poleg tega so z nabiranjem prožnih in močnih vej, protja, dobili material za stavbarstvo, za obrtne dejavnosti (pletarstvo) so uporabljali šibje, veje za vitre so uporabljali pri suhorobarstvu, lubje in les pa v krovstvu in piparstvu.⁸²⁷

Poleg nabiranja rastlin je izpričano tudi nabiralništvo gozdnih živali (kuščarjev, kač in škorpionov)⁸²⁸ in njihovih delov za samozdravljenje ljudi ter mravljinčjih bub za ptičjo krmo in farmacevtsko industrijo. Nabiranje mravljinčjih bub (*Ova Formicarum*) in njihovo uporabo so omenjali veterinar Simon Strupi leta 1852,⁸²⁹ pisatelja Fran Erjavec leta 1857⁸³⁰ in Janez Koprivnik leta 1883,⁸³¹ v 20. stoletju pa pisatelj Anton Ingolič in pesnik Janko Glazer leta 1940⁸³² ter etnologinji Lea Kužnik leta 2002⁸³³ in Mojca Ramšak leta 2017.⁸³⁴ Že od sredine 19. stoletja viri navajajo različne oblike samozdravljenja ljudi in živali z mravljinčno kislino, npr. škof Anton Martin Slomšek leta 1842,⁸³⁵ Simon Strupi leta 1852,⁸³⁶ temeljitej pa Vinko Möderndorfer leta 1964 v svoji etnološki monografiji o ljudski medicini.⁸³⁷

Leta 2016 je bila opravljena raziskava v 28 državah Evropske unije s Srbijo, Turčijo in evropskim delom Rusije, v kateri so anketirali 14.864 gospodinjstev, izmed katerih jih je bilo 433 iz Slovenije. Z anketo so ugotavljali, koliko nelesnih gozdnih proizvodov ljudje užijejo na leto in kolikšen je obseg nabiranja le-teh v naravi.⁸³⁸ Podatki za Slovenijo kažejo, da med štirinajstimi kategorijami nelesnih gozdnih proizvodov slovenska gospodinjstva najpogosteje uživajo sveže in sušene oreške in jagodičje, slednje (predvsem borovnice, jagode in maline) v naravi tudi največkrat nabirajo; precej pogosto nabirajo še zdravilne in aromatske rastline (najpogosteje regrat in bezgove cvetove), gozdne oreške (predvsem kostanj) ter gobe (največkrat jurčke in lisičke); ena četrтина anketiranih nabira

827 Prav tam.

828 Valvasor, *Slava Vojvodine Kranjske* [1689], prvi zvezek, druga knjiga, 111. Valvasor, *Slava Vojvodine Kranjske* [1689], prvi zvezek tretja knjiga, 458. Möderndorfer, *Ljudska medicina pri Slovencih*, 278, 253, 283, 284, 397, 400, 408. Minařik, Iz naših starih apotek, 167. Ramšak, *Zdravje in bolezen na Pohorju*, 117–19. Ramšak, Pohorske zooterapije v kontekstu ljudske medicine, 1053–66.

829 Strupi, *Nauk spoznanja in ozdravljanja vunajnih in notrajnih*, 338.

830 Erjavec, *Živalske podobe* (zgodba »Mravlja«), 12.

831 Gričnik, *Koprivnik in njegovo »Pohorje«*, 231.

832 Ingolič, Nabiralci mravljinčjih jajc, 51, 52. Glazer, Mravljinjaki na Pohorju, 112.

833 Kužnik, »Branje« mravljinčjih jajc, 42–43, 48, 50.

834 Ramšak, *Zdravje in bolezen na Pohorju*, 109–16. Ramšak, Pohorske zooterapije v kontekstu ljudske medicine, 1053–66.

835 Slomšek, *Blashe ino Neshiza v' nedelški šoli*, 230.

836 Strupi, *Nauk spoznanja in ozdravljanja vunajnih in notrajnih bolezin*, 64–65.

837 Möderndorfer, *Ljudska medicina pri Slovencih*, 171–75.

838 Japelj in Planinšek, Slovenci = Nabiralci, 6–7.

tudi okrasno zelenje (najpogostejše cvetje in storže, sledita tudi mah in listje); le nekaj gospodinjestev (0,2 %) pa je nabiralo splošno precej prezrte nelesne gozdne proizvode – tartufe. Običajno se člani gospodinjstva trikrat letno odpravijo v gozd in nabirajo nelesne gozdne proizvode, to največkrat naredijo v paru. Več kot tri četrtine vprašanih za prepoznavanje vrst nelesnih gozdnih proizvodov ni opravilo nobene oblike izobraževanja. Za skoraj štiri petine gospodinjestev je nabiranje le prostočasna dejavnost in te dejavnosti ne opravljajo tržno. Med največji oviri pri nabiralništvu pa uvrščajo slabo vreme in zakonske omejitve nabranih količin.⁸³⁹

NABIRANJE SMOLE IGLAVCEV

Iglavci izločajo gosto lepljivo smolo na mestih, kjer je lubje oziroma les poškodovan, na primer pri sečnji, kjer debela ali veje ob padcu zadevajo druga ob drugo. S smolo se drevesa ščitijo pred okužbami, škodljivci in vremenskimi vplivi. Nabiranje smole ali smolarjenje je bila oblika nekdanjega nabiralništva, ki so jo na Slovenskem praticirali do približno 60. let 20. stoletja, od 90. let pa narašča organizirano nabiranje smole za izdelavo zdravilnih izdelkov s smolo, npr. kozmetičnih izdelkov ter prehranskih dopolnil, ki jih izdelujejo slovenska podjetja.

Smolarjenje je potekalo na dva načina. Pri prvem so nabirali smolo iz namerne povzročenih zarez ali mehanskih poškodb na iglavcih, pri drugem pa so pobirali že deloma na zraku posušene delce smole z dreves.

Domačo in gospodarsko dejavnost nabiranja smole ter njeno uporabo lahko deloma rekonstruiramo na podlagi nekaterih razpršenih in fragmentarnih virov, zlasti iz slovstvene folklore, literarnih in dokumentarnih zapisov, avtobiografskih pričevanj, ustnih virov, redkih celovitih etnoloških obravnav za posamična geografska območja,⁸⁴⁰ gozdarskih virov,⁸⁴¹ farmacevtskih virov o zdravilnosti iglavcev, spletnih strani posamičnih proizvajalcev prehranskih in kozmetičnih izdelkov⁸⁴² ter lekarn. Ti viri poročajo, da je bila smola iglavcev v predindustrijski dobi uporabna v domačem gospodarstvu, ljudski medicini in industriji, smolarjenje pa gospodarsko pomembna dejavnost. Literarni, zgodovinski, etnološki in drugi dokumentarni viri navajajo različne načine pridobivanja in uporabe smole za konec 19. in v prvi polovici 20. stoletja, sistematičen popis te dejavnosti pa ne obstaja. Najceloviteje je gospodarski vidik smolarjenja opisan v gozdarski literaturi od srede 20. stoletja.

⁸³⁹ Prav tam.

⁸⁴⁰ Ramšak, *Zdravje in bolezen na Pohorju*, 135–47.

⁸⁴¹ Čokl, O pridobivanju borove smole, 58–65. Čokl, Po prvem letu smolarjenja v Sloveniji, 107–11. Čokl, *Smolarski priročnik*. Kaltnekar, *Smolarjenje*. Kiauta, *Smolarjenje v Sloveniji*. Breclj, *Ocena možnosti smolarjenja na borih na Krasu*. Gajšek idr., *Resin yield of Pinus nigra and Pinus sylvestris in the Slovenian Karst*, 22, 27–28.

⁸⁴² Npr. pod imeni blagovnih znamk Smrekovit, Smrekosan in drugih.



Posušena smrekova smola, nabrana z debla v vetrolomu poškodovanega drevesa.
V njej so vidni ostanki lubja in insektov.

Vir: zasebna zbirka avtorice



Močno zasmoljeno deblo poškodovane smreke

Vir: zasebna zbirka avtorice

SMOLA IN DRUGI DELI IGLAVCEV V MEDICINI IN LJUDSKI MEDICINI

MEDICINSKE RAZISKAVE IN UPORABA SMOLE IN DRUGIH DELOV IGLAVCEV – PREGLED STANJA

Viri, ki opisujejo zgodovinske rabe in učinke naravnih smol ali drugih delov iglavcev za zdravljenje, navajajo njihove antimikrobne učinke in uporabo pri zdravljenju manjših površinskih ran, infekcijskih bolezni, za blažitev pljučnih bolezni ter kot eno od sestavin estetskih zobnih zalivk. Novejše raziskave navajajo tudi druge medicinske učinke, kot npr. antidiabetično, kardioprotektivno, možganskožilno, antidegenerativno in regenerativno delovanje.

Smole nekaterih drugih dreves, kot je črni balzamovec (*Myroxylon pereirae resin*), imenovan tudi perujski oziroma salvadorski balzam, se v bolnišnični rabi topikalno uporabljajo v obliki kreme, in sicer za različne preležanine, razjede in rane, ki se slabo celijo.⁸⁴³ Črni balzam, ki je od 16. stoletja poznan v Evropi,⁸⁴⁴ ustvarja neugodne pogoje za razvoj glivic in obnavlja kožne celice,⁸⁴⁵ v splošni rabi pa je poznan pod imenom perubalzam ali perujski balzam in je splošno dostopen v lekarnah.

Danes zlasti v Severni Ameriki smolarjenje in uporaba nelesnih produktov iglavcev doživljata pravi preporod. Številni pisni napotki in videostrani ljubiteljev narave, divjine ter interpretov preteklih načinov življenja ponovno predlagajo uporabo smole, iglic, storžev in lubja za samozdravljenje, prehrano in izboljšanje razpoloženja, izdelava prehranskih dodatkov na podlagi izvlečkov delov iglavcev pa je postala multimilijonski posel.

V Sloveniji nekateri komercialni zeliščarji pripravljajo izdelke na podlagi smole iglavcev, npr. smrekovo mazilo, in olje na podlagi mazilne osnove maščob živalskega ali rastlinskega izvora. Ti izdelki imajo protibakterijski in protimikrobni učinek, uporabljajo se za zdravljenje manjših površinskih ran in gliivičnih obolenj in so splošno dostopni v drogerijah in lekarnah. V 90. letih 20. stoletja, ko se je začela množičnejša proizvodnja in prodaja teh izdelkov v Sloveniji, so se komercialni proizvajalci krem na podlagi smole ob pomanjkanju domačih strokovnih virov sklicevali na študije, pretežno s severa Evrope (Finske), šele kasneje pa je z raziskavami na Fakulteti za farmacijo v Ljubljani poznavanje zdravilnih učinkov iglavcev postalo splošno dostopno.

843 Ustni vir, kirurg na ginekološkem oddelku, 4. 11. 2022.

844 Plešec, *Črni balzam*.

845 Sorodno tej rabi se v bolnišničnem okolju uporablja tudi izdelek s slovenskim medicinskim medom (Vivamel), ki so ga razvili v Tosami v sodelovanju z Univerzitetnim kliničnim centrom in Medicinsko fakulteto v Ljubljani ter pridelovalcem tega medu iz Polhovega Gradca.

Obenem so nekateri čebelarji in zeliščarska podjetja z lastno proizvodnjo začeli izdelovati prehransko dopolnilo za krepitev splošne odpornosti, lajšanje izkašljevanja, razkuževanje dihalnih poti, blažitev vnetega grla in zmanjševanje bolečin v grlu, borove vršičke z medom, to je zmes tekočega izvlečka iz vršičkov gorskega bora oziroma ruševja (*Pinus mugo* L.) in medu, prodajati koncentriran izvleček iz vršičkov gorskega bora, ki je namenjen mešanju v produkte, kot je med, kjer ni zaželeno, da se njihove fizikalne lastnosti in vsebnost vode spremenijo, ter odkupovati smrekove in borove vršičke, ki jih potrebujejo za proizvodnjo svojih izdelkov.

Kobariška mlekar⁸⁴⁶ je leta 2023 prejela priznanje za inovativnost Inštituta za nutricionistiko, in sicer za jogurt s sirupom smrekovih vršičkov⁸⁴⁷ z zmerno vsebnostjo sladkorjev, izdelan iz nehomogeniziranega mleka, z izvlečkom smrekovih vršičkov, izvlečkom timijana, poprove mete in evkalipta ter z vitaminoma A in C.

Zdravilne učinkovine nekaterih iglavcev, kot je npr. bela jelka (*Abies alba*), ki je ena od najpogostejših drevesnih vrst v srednji Evropi in je pri nas znana tudi pod imenom hoja, hojka, so v več primerjalnih raziskavah in kliničnih študijah preučili raziskovalci s Fakultete za farmacijo v Ljubljani v sodelovanju z raziskovalci z Medicinske fakultete v Ljubljani in Mariboru ter obeh Univerzitetnih kliničnih centrov v Ljubljani in Mariboru. Ugotovili so, da imajo izvlečki lesa in lubja te jelke antidiabetično delovanje,⁸⁴⁸ da prehransko dopolnilo Belinaliz izvlečka lesa te jelke, ki je patentirana unikatna učinkovina, zmanjšuje zdravstvena tveganja, povezana s sladkorno boleznijo tipa 2;⁸⁴⁹ da Belinal ščiti pred osteoartritisom,⁸⁵⁰ degenerativno boleznijo, ki povzroči obrabo sklepnih hrustancev; da izvleček bele jelke dobro prenašajo bolniki z blago psoriazo;⁸⁵¹ da ima izvleček zaščitni učinek pred s prehrano povzročenimi poškodbami arterijske stene,⁸⁵² da ima kardioprotektivni učinek⁸⁵³ in da je učinkovit pri zdravljenju in preprečevanju cerebrovaskularnih bolezni ter pri relaksaciji človeških možganskih arterij.⁸⁵⁴ Izvleček vej bele jelke se uporablja tudi na področju kozmetike, saj učinkuje na regeneracijo kože,⁸⁵⁵ deluje antioksidativno⁸⁵⁶ in protivnetno. Prehransko dopolnilo Belinal je v prosti prodaji v lekarnah.

⁸⁴⁶ Mlekarna Planika.

⁸⁴⁷ Smrekovi vršički podjetja Medex.

⁸⁴⁸ Lunder idr., Silver fir (*Abies alba*) extracts inhibit enzymes involved in blood glucose management, 47–53.

⁸⁴⁹ Bremec idr., Randomised, double blind, cross-over, placebo and active controlled human pharmacodynamic study, 566–69. Rejc idr., Zmes naravnih polifenolov iz lesa bele jelke za zmanjšanje postprandialne glukoze.

⁸⁵⁰ Sirše idr., Beneficial effect of silver fir, [1–2].

⁸⁵¹ Starbek Zorko idr., Efficacy of a polyphenolic extract from silver fir, 56–60.

⁸⁵² Drevenšek idr., Silver fir, 856–61.

⁸⁵³ Drevenšek idr., Cardioprotective effects of silver fir, 1–7.

⁸⁵⁴ Hostnik, Vpliv izvlečka iz vej bele jelke.

⁸⁵⁵ Žmitek idr., Izvleček iz lesa dreves iz rodu jelka.

⁸⁵⁶ Štrukelj idr., Tekoči rafinirani antioksidativni izvleček iz skorje jelke, 1–18; Štrukelj idr., Antioksidativni izvleček iz skorje jelke in smreke, 1–20.

Raziskave o drugih vrstah jelk segajo tudi na področje olfaktornega zdravljenja in izboljšanja razpoloženja. Mandžurska jelka (*Abies holophylla*), ki izvira iz goratih predelov severne Koreje, Kitajske in Rusije, vsebuje različne snovi, za katere je znano, da so učinkovite pri zdravljenju simptomov prehlada, bolečin v trebuhu, prebavnih motenj, revmatskih obolenj ter bolezni ožilja in pljuč, in se pogosto uporablja v ljudskem zdravilstvu.⁸⁵⁷ Vdihavanje jelkovega eteričnega olja pozitivno vpliva na stres, kakovost spanja in utrujenost pri ženskah srednjih let,⁸⁵⁸ fiziološki odzivi vdihavanja pri pisarniških delavcih pa so nižji srčni utrip in krvni tlak.⁸⁵⁹ Fiziološki in psihološki učinki vdihavanja eteričnega olja jelke na južnokorejski študentski populaciji,⁸⁶⁰ ki v času pandemije covida-19 ni imela neposrednega stika s profesorji, ampak je poslušala predavanja na daljavo, ob čemer je imela tudi omejeno možnost gibanja, so pokazali občutno izboljšanje pozitivnega razpoloženja in zmanjšanje negativnih razpoloženj, kot so tesnoba, depresija, jeza in utrujenost. To spoznanje je pomembno še zlasti za urbana okolja, kjer obisk gozda ni možen, njegov vonj pa lahko posredno vpliva na zdravljenje in dobro počutje. Ker kratkotrajna inhalacija eteričnega olja jelke pozitivno vpliva na fiziološko in psihično sprostitev tudi brez obiska gozda, se ta lahko uporablja ne samo za psihično in telesno sprostitev zaposlenih sodobnih ljudi, temveč tudi invalidov in starejših ter ljudi, ki težje obišejo gozd.⁸⁶¹

Nazadnje je treba opozoriti še na raziskavo iz leta 2019,⁸⁶² ki je po pregledu 27 študij s 1641 udeleženci ugotovila, da dokončni zaključki glede učinkovitosti ali varnosti prehranskih dodatkov na podlagi izvlečka borovega lubja niso mogoči. Čeprav je izvleček lubja bora (*Pinus* spp.) bogat z bioflavonoidi, predvsem s proantocianidini, ki so antioksidanti, in čeprav se v prosti prodaji dostopni prehranski dodatki na podlagi izvlečkov bora tržijo za preprečevanje ali zdravljenje različnih kroničnih stanj, povezanih z oksidativnim stresom, kot so astma, motnja pozornosti s hiperaktivnostjo, bolezni srca in ožilja, kronično vensko popuščanje, sladkorna bolezen, erektilna disfunkcija, spolna disfunkcija pri ženskah, osteoartritis, osteopenija in travmatska poškodba možganov,⁸⁶³ pa trenutno razpoložljivi dokazi ne zadostujejo za podporo trditev o njihovi dovolj veliki učinkovitosti, koristi ali varnosti pri zdravljenju različnih kroničnih bolezni. Iz tega razloga je pomembno, da se uporabniki, potencialni uporabniki in zdravstveni delavci zavedajo, da je zanesljivost dokazov o učinkovitosti prehranskih

857 Fujita idr., *Traditional Medicine in Turkey*, 406–22.

858 Hong idr., *Effects of the Aromatherapy Program Using Fir Needle Essential Oil*, 433–43.

859 Baik idr., *Effects of Fragrance Components of Abies holophylla Max. on Stress Relief and Improvement of Vascular Function*, 223–32.

860 Kim idr., *Physiological and Psychological Relaxation Effects of Fir Essential Oil*, 1–12.

861 Prav tam.

862 Robertson idr., *Pine bark (Pinus spp.) extract for treating chronic disorders*.

863 Prav tam, 1.

dodatkov na podlagi izvlečka borovega lubja nizka, da lahko z zdravo prehrano zaužijemo zadostne količine proantocianidinov in antioksidantov in da spodbujanje jemanja teh prehranskih dopolnil za obvladovanje kroničnih bolezni ni potrebno.⁸⁶⁴

SMOLA IGLAVCEV: ARHEOLOGIJA, LJUDSKA MEDICINA IN VETERINA

Prva poročila o uporabi smole segajo v čas 4000 let pred našim štetjem, ko so Egipčani pri mumifikaciji uporabljali lanene povoje, ki so bili prepojeni s smolo. Tudi kasneje so posušene mumije polnili s platnom, namočenim v smolo, da bi truplo obvarovali pred propadom in preprečili insektom ter mikrobom uničenje tkiva. Raziskava 31 posod iz balzamske delavnice v Sakari v Egiptu iz 1. tisočletja pred našim štetjem⁸⁶⁵ je pokazala, da so balzamerji uporabljali snovi zaradi njihovih specifičnih biokemičnih lastnosti, saj imajo smole, olja, bitumen in čebelji vosek antibakterijske ali protiglivične in dišavne lastnosti ter tako pomagajo ohraniti človeško tkivo in zmanjšati neprijetne vonjave. Živalska maščoba, rastlinsko olje in čebelji vosek so bili tudi bistvene sestavine receptov za zdravljenje, bili so v mazilih, ki se uporabljajo za vlaženje kože. Nazadnje so bile hidrofobne in adhezivne lastnosti katranov, smol, bitumna in čebeljega voska uporabne za tesnjenje kožnih por, odstranjevanje vlage in obdelavo lanenih ovojev. Raziskovalci so identificirali nelokalne organske snovi, ki pričajo, da so staroegipčanski balzamerji uporabljali trgovske mreže znotraj Sredozemlja in regijah s tropskimi gozdovi, da so dobili snovi, potrebne za mumifikacijo (na primer pistacijo in stranske proizvode iglavcev; smolo, imenovano damar, pridobljeno iz dreves v Indiji in jugovzhodni Aziji; elemijo, oljno smolo iz filipinskega drevesa; mešanice na osnovi olja ali katrana iglavcev in mazila z rastlinskimi dodatki).

Raziskave o krašenju zob starih Majev,⁸⁶⁶ ki so si dali izvrtati zobe, da bi jih okrasili s poldragimi ali dragimi kamni ter minerali, so pokazale, da je bila smola iglavcev ena od sestavin cementa, s katerim so te kamne prilepili v zob. Kamne so s tem cementom tako učinkovito zalepili v sklenino, da so se dragoceni okraski na mestu obdržali več tisoč let, poleg tega pa je smola ščitila pred okužbami in vnetji, ki bi lahko nastali pri tem postopku. Tako krašenje zob je imelo duhovni pomen in ni bilo zgolj estetsko, prav tako ni bilo namenjeno le bogatim, pač pa vsem slojem, moškim in ženskam. Vrtanje za vstavljanje dragih kamnov v zob je bilo izvedeno tako strokovno, da je le redko vplivalo na pulpo živcev in krvnih žil. Organske molekule kažejo, da so bile med glavnimi sestavinami zobnega

⁸⁶⁴ Prav tam, 51–52.

⁸⁶⁵ Rageot idr., Biomolecular analyses enable new insights into ancient Egyptian embalming, 287, 291.

⁸⁶⁶ Hernández-Bolio idr., Organic compositional analysis of ancient Maya tooth sealants and fillings, 1–9.

cementa rastlinske smole iz vrst borovk (*Pinaceae*), eterično olje, pridobljeno iz zeli ustnatic (*Lamiaceae*), pripravek iz nebinovk (*Asteraceae*) in bitumen. Rezultati teh analiz poudarjajo visoko stopnjo sofisticiranosti zobozdravstvenih posegov starih Majev.

O uporabi smole iglavcev na Finskem priča medicinska publikacija iz leta 1578. V njej je švedski zdravnik Benedictus Olai pisal o uporabi maže iz smole bele jelke, olivnega olja, ovnovega loja in voska za zdravljenje ran na nogah. Leta 1866 je finski zdravnik in botanik Elias Lönnrot pisal o uporabi smole iglavcev za zdravljenje ran in kot o čistilnem sredstvu.⁸⁶⁷ Mazila iz norveške jelke (*Picea abies*) so bila stoletja znana v finski in švedski ljudski medicini. Pripravljali so jih iz kuhane smole z maslom ali drugo živalsko maščobo, uporabljali pa kot domača zdravila za rane, kožne okužbe, ognojke ter za odpravo tujkov (npr. lesnih iveri) iz kože. Občasno so mazila iz smole uporabljali tudi zdravniki, še zlasti na severu Finske (Laponskem). Kljub dolgi tradiciji uporabe smole iglavcev pa so klinične raziskave o njeni učinkovitosti in mehanizmih zdravljenja začeli izvajati šele na začetku 21. stoletja.⁸⁶⁸

Tudi etnobotanične raziskave iz drugih držav kažejo na splošno uporabo smole iglavcev v predindustrijski dobi. Na primer v turški ljudski medicini in veterini so zunanje uporabljali katran anatolskega črnega bora (*Pinus Nigra*, podvrsta *Pallasiana*) pri gnojnem vnetju kosti in hrbtnega mozga (osteomielitis) starejših ljudi, za zdravljenje ušesnih bolečin pri dojenčkih, za obloge ran ter pri kožnih in glivičnih boleznih (ekcemi, akne, alopecija). Zaradi neprijetnega vonja so ga uporabljali tudi kot repelent proti kačam, glodavcem, klopm, muham, pajkom in škorpionom. Notranje, pomešanega z vodo, so ga uporabljali pri ranah na želodcu. V ljudski veterini so ga uporabljali pri boleznih ust in kopit pri ovcah, pomešanega s kameno soljo za zaščito prebavnega trakta živali pred endoparaziti, kot zaščito pred virusnimi boleznimi, za zdravljenje ran, ki so jih na živalih povzročili volkovi. Katran so uporabljali tudi kot vodoodporni premaz za zaščito lesenih streh, čolnov in vrvi.⁸⁶⁹

Mazilo iz smole norveške jelke (*Picea abies*) uporabljajo na Laponskem na severu Finske za zdravljenje ran ter gnojnih razjed. Smola ima antibakterijski učinek na grampozitivne bakterije (iz rodu streptokokov, *Streptococcus*, stafilokokov, *Staphylococcus*, vključno z MRSO,⁸⁷⁰ in enterokokov, *Enterococcus*; ter

867 Smolo iglavcev kot dezinfekcijsko sredstvo uporabljajo tudi gozdne mravlje (*Formica paralugubris*) za razkuževanje svojih gnezd. Delavke nanosijo velike količine smole v svoja gnezda, jo poškropijo z mravljinčno kislino in odložijo v bližino zaroda. Sinergija med snovmi v smoli in mravljinčni kislini ustvari protiglivično razkužilo, s katerim vzdržujejo higieno mravljišč (Brütsch idr., Wood ants produce a potent antimicrobial agent by applying formic acid on tree-collected resin).

868 Sipponen, *Coniferous resin salve, ancient and effective treatment for chronic wounds*, 13–14.

869 Ari idr., *Traditional Tar Production from the Anatolian Black Pine*, 4.

870 MRSA, Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, proti metilicinu odporni *Staphylococcus aureus*.

Bacillus subtilis) in na nekatere vrste gramnegativnih bakterij (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris*), kot tudi na kandido (*Candida albicans*). Smola norveške jelke deluje tudi kot antimikotik (zavira rast gliv, na primer dermatofitov, iz rodu *Trichophyton*) in jo uporabljajo pri glivičnih boleznih nohtov, raziskave pa potekajo tudi v smeri spodbujanja regeneracije celic in tkiva.⁸⁷¹

Tudi ameriški Indijanci so že stoletja uporabljali smolo različnih vrst borovcev (*Pinus*) in drugih delov teh dreves za zdravljenje gnojnih ran (»zelenih ran«⁸⁷²), tufov, gangrene, ureznin, opeklin, vnetij, bolezni dihal (za inhalacijo pri astmi, kašlju, prehladu), bolezni kože (lišaja, izpuščaja, glivične okužbe, srbečice), nalezljivih bolezni (črnih koz, oslovskega kašlja), skorbuta (iglice borovcev vsebujejo vitamin C), revmatizma, oteklin, proti parazitom (trakulji), pri prebavnih motnjah, bolečinah, kot diuretik, odvajalo, narkotik, tonik (krepilni napitek), balzam (obkladek iz segrete smolne tekočine mladih jelkinih vrhov pri snežni slepoti), rubefaciens (dražilo za povečevanje prekrvavitve), kadilo za fumigacijo (razkuževanje z dimom). Lubje borovcev so uporabljali proti dizenteriji, namočeno in prevreto z medom kot sirup proti kašlju, blazine, napolnjene z borovimi iglicami, pri migreni; na splošno so verjeli, da borovci pomirjajo psihološke motnje. Za žejo so tudi varili pivo iz jelkinih storžev. Številne rabe iglavcev v ljudski medicini so popisali že v 15. stoletju in vključujejo rabo smole, lubja, iglic v kombinaciji z drugimi zelišči za zunanje in notranje zdravljenje.⁸⁷³ Domorodni prebivalci gozdnatih pokrajin na severovzhodu današnjih ZDA in Kanade so uporabljali smolne izločke različnih vrst smrek (*Picea*) kot žvečilni gumi. Evropski priseljenci so okoli leta 1900 hitro prevzeli to navado in začeli prodajati kroglice jelkine smole za industrijsko izdelavo žvečilnega gumija. Indijanci s področja Fort Jukona (angl. Fort Yucon) na Aljaski so žvečili kroglice smole iz bele smreke (*Picea glauca*). Redno žvečenje naj bi preprečevalo zobobol in glavobol. Leppljive obveze ali kožo karibuja s toplo smolo bele smreke pa so polagali na ureznine ali rane, da bi preprečili infekcije.⁸⁷⁴

Na podlagi opazovanja ljudskomedicinskega zdravljenja svojega leta 2007 preminulega sorodnika je Claude Davis zbral in uredil njegove recepte in izkušnje z rabo rastlin v knjigi *The Lost Book of Remedies* (Izgubljena knjiga zdravil, 2018), kjer v dveh poglavjih opisuje zdravilne lastnosti smole iglavcev.⁸⁷⁵ Soavtorica do-

871 Edwards idr., *Phytopharmacy*, 281.

872 Zelena rana, hudo okužena gnojna rana z bakterijo *Pseudomonas aeruginosa*, ki je zelo odporna proti antibiotikom. Rana je zelenkastomodrosive barve zaradi pigmenta *pyocyanin*, ki ga sproščajo te bakterije, in ima značilen neprijeten sladkoben vonj.

873 Erichsen-Brown, *Medicinal and other uses of North American plants*, 1–36. Hartfield, *Encyclopedia of Folk Medicine*, 98, 114, 128, 188, 210.

874 Ciesla, *Non-wood forest products from conifers*, 57, 58.

875 Davis, *The Lost Book of Remedies*, 182–85 (balzamova jelka, *Abies balsamea*), 227–29 (beli bor, *Pinus strobus*).

polnjenih izdaj je kanadska biologinja in antropologinja Nicole Apelian, ki je v prvi izdaji želela biti neimenovana. Knjiga med drugim v dveh obširnih poglavjih opisuje ljudsko-medicinsko rabo smole balzamove jelke (*Abies balsamea*) in belega bora (*Pinus strobus*).

Balzamovo jelko (*Abies balsamea*) so v Severni Ameriki uporabljali na različne načine. Liste in vejice so uporabljali za pripravo zdravilnih čajev, tinktur in izvlečkov, smolo pa kar tako ali za pripravo zdravilnega čaja. Smola balzamove jelke ima antibiotične, analgetične in protirakave lastnosti. Destilirano eterično olje ali ekstrahirano olje sta tudi dragocena zdravila. Destilirano eterično olje je najmočnejše, vendar se lahko uporabi ekstrahirano olje, če oprema za destilacijo ni na voljo.⁸⁷⁶ Avtor(ja) navajata nekaj skupin rabe, in sicer: 1) *Celjenje ureznin, ran in odrgnin*. Jelovo smolo ali balzamovo smolo je mogoče preprosto uporabiti kot mazilo za ureznine in rane vseh vrst. Prizadeto mesto premažemo s smolo, ki naredi zaščitno plast, pomaga preprečevati okužbo in pomaga pri hitrem celjenju rane. Ima antiseptične in zdravilne lastnosti. Pri velikih urezninah smola ,zlepi' robove rane skupaj, da se le-ta zaceli. 2) *Zdravljenje okužb pri ranah, urezninah in odrgninah*. Za zdravljenje okužene rane ali drugih kožnih okužb se uporablja eterično olje balzamove jelke. Destilirano olje je močnejše, vendar se lahko po potrebi uporabi poparjeno olje. Razredčeno olje se nanese neposredno na okuženo mesto. 3) *Preprečevanje razpokanosti ustnic in spodbujanje celjenja ustnic*. Pozimi si ustnice lahko namažemo z malo balzamove smole, da preprečimo razpokanost. Če so ustnice razpokane ali zamehurjene, smola pomaga, da se območje hitro zaceli. 4) *Bronhitis, kašelj, vneto grlo*. Za bronhialno kongestijo in zastoje sluzi v prsih, kašelj in vneto grlo se lahko uporabi tinktura balzamove jelke ali čaj iz jelkine smole. Oboleli lahko takoj zaužije približno četrtino čaja, nato pa preostanek srka po potrebi, da pomiri bolečine v grlu, kašelj in bronhialne krče. Drugo zdravljenje bronhialne kongestije je dodajanje iglic balzamove jelke v vodo za kopanje in uporaba v znojni kopeli ali savni. Eterična olja v iglicah osvežijo zrak, olajšajo dihanje in sproščajo sluz iz pljuč z vdihavanjem. 5) *Gonoreja*. Čaj iz balzamove jelke je koristen tudi za zdravljenje spolno prenosljive bolezni gonoreje, in sicer z uživanjem čaja dvakrat dnevno dva tedna oziroma dokler vsi simptomi ne izginejo. 6) *Sredstvo proti raku*. Eterično olje balzamove jelke ima veliko protirakavih lastnosti. Olje ustavi rast rakavih celic, prepreči njihovo širjenje in ubije obstoječe tumorske celice. Olje ima tudi protivnetne lastnosti, ki pomirjajo vnetje v bližnji koži. Eno do dve kapljici destiliranega eteričnega olja balzamove jelke nakapamo na žlico oljčnega olja ali dodamo eno do dve kapljici v skodelico čaja balzamove jelke. To se jemlje dva do trikrat dnevno. Začeti je treba z eno kapljico in nato odmerek povečati na dve, saj se je treba prepričati, da oseba

876 Prav tam, 182.

nima alergije in reakcije. Eterično olje balzamove jelke se lahko uporablja skupaj s konvencionalnim zdravljenjem raka. 7) *Boleče mišice in bolečine v telesu*. Eterično olje balzamove jelke je odlično sredstvo proti bolečinam v mišicah in telesu. V ta namen se uporablja ekstrahirano olje balzamove jelke. Majhna količina olja se nanese na boleče mesto in vtre v kožo. Še zlasti se priporoča uporaba zvečer pred spanjem, da se do jutra stanje normalizira.⁸⁷⁷

Davis⁸⁷⁸ nadalje navaja, da ga je indijanski zdravilec iz plemena Cherokee v gorah Great Smokey Mountains naučil večino tega, kar je treba vedeti o uporabi belega bora (*Pinus Stobus*) kot dragocenega zdravila. Beli bor, ki izvira iz vzhodnih Združenih držav Amerike, indijansko pleme Haudenosaunee imenuje Drevo miru, sicer je znano tudi kot vzhodni beli bor, severni beli bor in mehki bor in spada med največje iglavce v gozdovih ameriškega vzhodnega in zgornjega srednjega zahoda.

Smolo, pridobljeno iz bora, lahko uporabimo kot hidroizolacijo ter v medicinske namene. Smola je močan antibiotik, uporablja se za učinkovito celjenje ran pri vseh vrstah okužb. Indijanec iz plemena Cherokee je Davisu povedal, kako je skoraj izgubil nožni prst zaradi gangrene, preden ga je premazal s katranom iz belega bora. Rožnata brazgotina na deformiranem nožnem prstu je bila edini opomin na dogodek. Borov katran se pridobi tako, da se veje počasi zažgejo na manjšem ognju, ko pa se kurišče ohladi, se iz njega zbere katran. Lubje in smola se uporabljata za medicinske pripravke. Notranji del lubja je najbolj dragocen zaradi visoke vsebnosti čreslovin in drugih zdravilnih sestavin. Zdravilnost belega bora je Davis podobno kot pri balzamovi jelki razdelil na več poglavij: 1) *Rane, okužbe kože*. Za zunanjo rabo je beli bor zelo uporabno zdravilo za različne kožne težave, rane, opekline, čire itd. Uporablja se tudi v obliki linimentnih obližev in oblog oziroma kot mehko mazilo za zunanjo uporabo ter za zeliščne parne kopeli in inhalacijo. Obliž preprosto izdelamo tako, da kos notranjega dela lubja namočimo v vodo in ga nanesemo na rano ali pa prevretek lubja uporabimo kot sredstvo za izpiranje in zdravljenje ran. Pri okuženih ranah uporabljamo oboje. Čreslovine delujejo adstringentno, izvlečejo okužbo in pomagajo pri celjenju rane. Obloga iz smole se je izkazala za učinkovito, ker potegne toksine iz ognjokov in zmanjšuje bolečine. 2) *Driska*. Pri driski se uporablja ohlajen prevretek notranjega dela lubja belega bora, ki sprošča krče črevesnega trakta in omogoča, da črevesje ponovno vzpostavi normalno delovanje. 3) *Težave z dihalo, sluznica, kašelj*. Notranje lubje belega bora vsebuje sluzi in druge spojine, ki sproščajo sluznico in dihalne poti. Pomaga tudi zmanjšati sluz, tako da ga telo lahko izloči s kašljanjem. V te namene se uporablja prevretek dva do trikrat na dan. Pri hujših težavah se lubje belega bora

877 Prav tam, 182–83.

878 Prav tam, 228.

da v parno kopel in se vdihava njegova para, kar pomaga sprostiti zamašitev in bolniku omogoči lažje dihanje. 4) *Revmatizem in bolečine v sklepih*. Borov katran je učinkovito zdravilo za revmo in boleče sklepe. Smola, skuhana v vodi, je za notranjo, smola, zmešana z oljem ali maslom, pa za zunanjo uporabo. Ta mešanica je dobra tudi za zdravljenje in preprečevanje okužb. 5) *Paraziti*. Trakulje, ploske in valjaste črve ubijemo in izločimo iz telesa z mešanico borovega katrana in piva. 6) *Prehlad in gripa*. Lubje belega bora se uporablja preventivno in kot zdravilo proti prehladu in gripi. Ko eden od članov gospodinjstva zboli za prehladom ali gripo, morajo vsi družinski člani začeti jemati borovo lubje v prahu ali prevretek lubja belega bora. Beli bor prepreči okužbo in lajša simptome okuženih. 7) *Vneto grlo*. Vneto grlo se lahko zdravi s čajem iz mladih iglic (ena žlica svežih iglic v eni skodelici vrele vode). Užiten deli belega bora so iglice, cvetovi, lubje in semena, in sicer kot omenjeni čaj iz lubja ter iglic ali kot začimba. Semena so prijetnega okusa, vendar je potrebno veliko dela, preden jih nabereemo. Posušena notranja skorja lubja se lahko zmelje ali zdrobi v moko, ki se uporablja pri peki in kot škrobni zgoščevalec. Je hranljiva in koristna za preganjanje lakote, če ni druge hrane na voljo, vendar je okus precej grenek in smolnat.⁸⁷⁹

Podobna raba smole je omenjena tudi v ljudski medicini Velike Britanije (Anglije in Škotske), kjer so smolo skupaj z drugimi snovmi, kot so čebelji vosek, svinjska mast, maslo in ovčji loj, uporabljali v mazilih za zdravljenje ureznin in ran ter za ustavljanje krvavitev. Samo s smolo so tudi lepili usnje, z vršički iglavcev pa zdravili kašelj. Na Škotskem so z lubjem borovcev zdravili vročino in ga uporabljali za obkladke pri ognojkih in ranah.⁸⁸⁰

Prvi zapis o zdravljenju s smolo s slovenskega ozemlja je iz 17. stoletja, in sicer gre za Valvasorjev opis o boleznih na Kranjskem iz *Slave Vojvodine Kranjske*. Valvasor pravi takole:

»Kranjski kmet ne bo dal dosti zaslužka zdravniku; tudi ga ne bo klical, pa naj mu je smrt že na ustnah, zakaj večina kmetov se sama zdravi in navadno ne slabo, ker prav dobro poznajo zelišča in korenine. Mnogi so tudi dobri ranocelniki; imenitno pozdravijo vsako zlomljeno nogo, in sicer le s starim kolomazom, smolo in presnimi koreninami, ki jih stolčejo in zmešajo ter z njimi prav učinkovito obvežejo zlomljeno nogo ali roko. Na Gorenjskem si znajo kmetje sami pozdraviti bolezni, težave in slabosti; zaradi njih ne bi lekarnar imel kruha, zakaj kmet navadno bolj ceni svoj kolomaz kakor najboljši balzam in njegov duh [vonj, op. p.] mu je mnogo

879 Prav tam, 228–29.

880 Hatfield, *Encyclopedia of Folk Medicine*, 25, 30, 36, 256, 265.

prijetnejši od duha bencoe in mastike.⁸⁸¹ Vendar uporabljajo naši vaški galenci ne le kolomaz, ampak tudi razna zdravilna zelišča ...»⁸⁸²

V 17. stoletju so zdravilne učinke pripisovali tudi gamsovim kroglam, to je skupkom smole, lubja, dlake in podobnega, ki jih nosijo v želodcih nekateri gamsi. Te krogle so, če verjamemo Valvasorju, izvažali, gamsji populaciji pa je koristilo dejstvo, da so prevaranti kot gamsove prodajali krogle iz želodcev domačih koz.⁸⁸³

Tudi kasneje so za slovenski alpski in predalpski svet fragmentarno izpričane rabe smole v ljudski medicini. Sredi 19. stoletja sta na Lobnici nad Rušami na kmetiji, po domače na Pušnikovem, živela zakonca Vicler, ki sta kuhala tako imenovano ‚Bicler(je)vo žavbo‘. Po videzu naj bi bila prozorna kot žolca, med sestavinami so bili pilpoh,⁸⁸⁴ kafra in brezovo olje,⁸⁸⁵ dišala je po kafri. Stari ljudje so se spominjali, da sta za kuho (destiliranje) uporabljala posode s cevmi, prekritimi z zemljo. Mazilo so uporabljali za zdravljenje ran pri ljudeh in živini in je bilo daleč naokrog znano ter zelo cenjeno.⁸⁸⁶

Iz drugih pohorskih krajev in njegovega vzhodja je izpričana raba jelkine smole oziroma hojeve smole. Na primer pred drugo svetovno vojno so na Muti nabrano smolo preventivno uživali s sladkorjem zoper pljučne bolezni:

»Oče nas je peljal v gozd, nam razdelil žličke in smo morali iskati pilpuh – smolo v skorji jelk. V lubju jelk so majhne bulice, in ko pritisneš z žličko v to bulico, priteče iz nje prozorna smola, ki smo ji rekli pilpuh. Ko si nabral nekaj te smole, si prišel k očetu, da ti je dal kocko sladkorja (rekli smo mu birfel⁸⁸⁷ cukur) in nanjo si

881 Mastika (*Pistacia lentiscus*), sredozemski zimzelen grm ali nizko drevo iz družine rujevk, ki zraste do 4 m v višino. Izvorno je razširjena po obalah Francije, Italije, Španije, Grčije, Turčije, Sirije in Severne Afrike, pa tudi na Portugalskem ter Kanarskih otokih. Gojijo jo predvsem na grškem otoku Kios v Egejskem morju za pridobivanje aromatične smole, kot okrasno rastlino pa so jo vnesli tudi v Mehiko. Smola mastike (prav tako imenovana mastika) je močno aromatična snov ebenovinate barve. Sprva je izloček mastike tekoč, na soncu pa se posuši in strdi v trdo, krhko in prozorno smolo. Ob žvečenju se zmečka v belo gumijasto snov, ki je uporabna kot žvečilni gumi. Ena od sestavin te smole je mastikovo olje, blede rumena tekočina, ki jo dobimo z destilacijo z vodno paro iz smole, občasno pa tudi neposredno iz listov in vej grma. Iz rastlinskega materiala olje ekstrahiramo s topili (oleoresin). Olje deluje antimikrobno, antiseptično, sprošča mišične krče, krči žile in tkivo, odvaja vodo, lajša izkašljevanje in poživilja. Uporablja se v zobozdravstvu in v proizvodnji loščil, kot dišavna komponenta v visokorazrednih kolonjskih vodah in parfumih ter v tradicionalni grški kuhinji kot začimba in dodatek prehranbenim izdelkom, posebno likerjem (npr. ouzu). – *Mastika* – Wikipedia. *Pistacia lentiscus* – Wikipedia.

882 Valvasor, *Slava Vojvodine Kranjske*, 61–62.

883 Zwitter, Okolje na Kranjskem v 17. stoletju po Slavi Vojvodine Kranjske, 637.

884 Pilpoh, pilpuh, pilpah iz nem. das *Pech*, smola. Pleteršnik po različnih avtorjih navaja izraze *das Weißharz* (*Weiß*, bel, *Harz*, smola), *das rinnende Nadelholzpech* (tekoča smola iglavcev), »Bülbech«, *Pech* in *kleinen Tropfen* o. *Pillen* (*Büllelein*), wie es aus Bäumen fließt, (smola v drobnih kapljicah, kot priteče iz drevesa).

885 Iz zapisa ni jasno, ali gre za dele breze, namočene v olju, ali za brezov sok, ki se pretaka po deblu iz korenin v krošnjo in so ga nabirali večinoma spomladi.

886 Pertl, Razvoj zdravstvene službe v Rušah in okolici, 687.

887 Birfel, iz nem. *der Würfel*, kocka.

nakapal pilpuh in ga pojedel. Zdelo se nam je imenitno in rekli so, da je to zdravilo za pljučne bolezni.«⁸⁸⁸

»Vsakokrat sem kašljala kar ves mesec. Zdravila, sirup in tablete, ki jih je predpisal zdravnik, mi niso pomagala [leta 1991, op. p.]. Ko je bilo lepo toplo vreme, sem šla v gozd in nabrala hojev [jelkin] sok. Ta sok se nabere na deblu hojk kot čisto majhne gumpice. V njih je tekočina. Takšno gumpico predreš z majhnim nožem ali s čistim nohtom. Potem pa sok takoj pri drevesu polizeš. Ker ga je zelo malo, bi se sicer vse skupaj izgubilo. S tem sirupom sem se jaz vsakokrat zdravila. Ta sirup je zdravilen tudi za želodec pa tudi za druga vnetja. Po domače se reče pilpah.«⁸⁸⁹

Kratek gospodarski rokopis *Jelka, zdravilno drevo*,⁸⁹⁰ ki se nanaša na Ribnico na Pohorju v drugi polovici 19. in začetku 20. stoletja, omenja jelkino nežno tekočo smolo, ki se »nabira v malih mehurčkih pod kožo« in je »obče znana zdravnikom kot primes k raznim mazilom, seveda to pod drugim imenom.«⁸⁹¹

Poleg tega navaja še številne druge rabe jelke v živinoreji; npr. prah od jelovih storžev ter prah iz jelovega mladičja, ki so ga dodajali krmi kot priboljšek za lizanje, je bil zdravilno sredstvo zoper razne bolezni živine. Živinorejci, ki so kupovali medlo živino, namenjeno kasnejšemu zakolu, so ta prah zelo cenili in ga drago kupovali.

»Nareja se tak prah iz jelovih storžev, kateri so nabrani ob času, ko so najbolj smolnati, kar je navadno med veliko in malo gospojnico [konec avgusta in v začetku septembra, op. av.]. Storži se morajo shraniti na zračnem prostoru, da se posuše, nikakor pa na soncu ali na peči, kajti ondi se bi sušili prenašlo. Ko so že dobro suhi, se stolčejo v prah, kateri se mora tudi shraniti na zračnem mestu. Takšen prah se primešava, kadar živini dajemo sol, kar se godi navadno po dvakrat na teden. Tudi se napravlja prah iz jelovega mladičja. To je namreč novi izrastek od mladih vej, kateri ima še prav nežno rumenkasto barvo. Tega mladičja se natrga in tudi na zraku posuši ter stolče v droben prah. Tudi ta se hvali kot dober pridelek k lizanju za živino.«⁸⁹²

Poleg zdravilnosti jelkega prahu rokopis navaja še redilnost jelovih vej, ki so jih pozimi dodajali ovcam in kozam, ki so tako hranjene bile spomladi bolj zdrave. Obenem so bile jelkine veje tudi rešitev v sili, kadar je pozimi zmanjkovalo klaje ali kadar je na Pohorju spomladi zapadel novi sneg, saj so obvarovale živino pogina od gladu.⁸⁹³

888 Makarovič, *Minilo je kot prijetne sanje* (Pripoved pripovedovalke življenjske zgodbe, rojene 1935 v Hudem Kotu, Ribnica na Pohorju), 404.

889 Prav tam, 321.

890 Miklavec, *Pohorska besedna samorastnika: brata Miklavec in njune izvirne povesti* (Jelka, zdravilno drevo: po rokopisu, ki ga hrani Feferl Gregor (gotovo tudi kje objavljeno), 300–01).

891 Prav tam.

892 Prav tam, 300.

893 Prav tam, 301.

Smrekovo smolo so v medicini in veterini uporabljali v mazilu za zdravljenje ran, pri kožnih boleznih, gnojnih razjedah, krastah, izpuščajih, tvorih, vnetjih sklepov, pri zdravljenju kravjih vimen, zaradi eteričnih olj pa tudi za odpravljanje težav z dihal. Mazilo so polagali neposredno na rano ali so ga namazali na oblogo.⁸⁹⁴

»Že (Jurij) Vodovnik je pel o zreških šmirarjih. Tisti, ki niso dobri poznavalci Zreč, mislijo, da so bili to zašmirani [umazani, op. p.] kovači, v resnici pa so Zreče imele samo kovača pod Skomarjem. Pač pa so šmirarji bili tisti, ki so destilirali šmirolje iz iglavcev in so ga potem prodajali po celi Štajerski. Kupovali so ga pa rezarji, ki so rezali merjaške pa bikce, da so z njim dezinficirali rano. Tisto olje je strašno smrdelo in se zalezlo v obleko. Takšnega človeka so takoj zavohali, če je stopil v cerkev.«⁸⁹⁵

Šmirovo olje se ponekod imenuje tudi črno olje in z njim so med drugim zdravili glistavost otrok: »Če je otroka bolel trebuh, so rekli, da je otrok črviv in so mu dali na birfl cukra [kocko sladkorja, op. p.] nakapanega smolovega olja. Žmah [okus, op. p.] je bil ogaben. Pa še trebuh so z njim mazali. Tudi črno olje, ki so ga kuhali iz smole, je pomagalo.«⁸⁹⁶

Zdravljenje ran s smolo po drugi svetovni vojni izpričuje tudi pripoved o hlapcu, mutastem, gluhem in kruljavem kočarskem otroku, ki ga je takega naredil njegov oče z grobijanskim pretepanjem. Že odraslemu so ob poškodbi pomagali z mazilom iz smole, ker se zdravnik na prošnjo za obisk ni odzval.

»Anza ni bil skoraj nikoli bolan. Enkrat si je nogo zvil. Otekla mu je in gnojilo se mu je. Šla sem po zdravnika v Lovrenc. Pa ni prišel. Anza je jamral s tisto nogo en teden. Zelo ga je bolelo. Sem prekuhala škarje in britev. Rekel mi je: ‚Kar beg [stran, op. p.] odreži.‘ Vso nogo sem mu umila z žganjem. Potem sem z britvijo zarezala proti gležnju v otekline. Rekla sem mu: ‚Stran glej!‘ Je res gledal stran. Ko sem zarezala, je gnoj brizgnil na vse strani, potem pa je teklo ven za prst debelo. Takoj, ko sem zarezala, mi je rekel: ‚Že ne boli več.‘ Potem sem vse skupaj sprala s hipermanganom in namazala z domačo mastjo. Skuhali smo jo iz smole, voska in sala. Čez rano sem položila hodno [platneno, op. p.] krpo. Zjutraj sem ga vprašala: ‚Te kaj boli?‘ Odgovoril mi je: ‚Ne, tak spola.‘ (To je pomenilo: ‚Tako sem spala.‘ Anza se je namreč imel za žensko.) Potem sem mu odvila povoj. Vame je zijala velika rana, velika luknja. V tistem je prišla k nam neka ženska. Vprašala sem jo: ‚Kaj pravite, da naj dam na rano, da jo bo skupaj potegnili?‘ Vprašala me je: ‚Imate

894 Pater Simon Ašič navaja, da odlično mazilo za rane dobimo iz smrekove smole, govejega loja, voska in olivnega olja, pri čemer mora olja biti eno tretjino, da ostane mazilo mehko. – Ašič, *Domača lekarna*, 129.

895 Gričnik, *Hvalnica Pohorju* (Pripoved pripovedovalca življenjske zgodbe, rojenega 1921, Oplotnica), 485.

896 Prav tam. Gričnik, *Hvalnica Pohorju* (Pripoved pripovedovalca življenjske zgodbe, rojenega 1918, Šentilj v Slovenskih goricah. Pripoved se nanaša na njegovega očeta, ki je živel na vitanjskem delu Pohorja), 108–09.

suho encijanovo korenino?‘ Ko sem jo prinesla, je rekla, naj jo stolčem in presejem na papir. Potem je pihnila tisti prah na rano. Jaz sem jo zavezala. Drugo jutro je bila rana že skupaj in zaceljena. Čez dva dni je že hodil.«⁸⁹⁷

Tudi iz bora so za ljudskomedicinsko rabo izdelovali eterično olje, pridobljeno iz svežih iglic (olje borovih iglic), in eterično olje smole (terpentinovo olje). Bor so uporabljali pri akutnih bronhialnih boleznih, kašlju, bolečem žrelu, hripavosti in zamašenem nosu. Terpentinovo olje so uporabljali tudi notranje pri vnetju mehurja, žolčnih kamnih in zastrupitvah s fosforjem, zunanje pa proti garjam, pri opeklinah, ozeblinah in poškodbah kože. Zunanje se je uporabljalo kot zdravilo oziroma mazilo iz olja borovih iglic ali alkoholen izvleček borovih poganjkov za vtiranje, razredčeno eterično olje se je uporabljalo za vdihavanje ali kopeli, uporabljali pa so tudi čaj iz borovih poganjkov.

Terpentinovo mazilo se je uporabljalo pri bolečinah v mišicah in sklepih, ker deluje kot analgetik in protivnetno, ter pri boleznih dihal zaradi eteričnih olj, ki olajšujejo izkašljevanje. Leta 1936 je bil v reviji *Gospodar in gospodinja* objavljen recept za pripravo in uporabo terpentinovega mazila:

»Terpentinovo mazilo devaj na zanohtnico, boleče grče, opekline in trdo kožo, zoper bolečine pri trganju in udnične bolezni. Za hudo napetost v trebuhu in zaprte vetrove namazi terpentinovega mazila na flanelo in ovij se ž njo. Mazilo se naredi takole: Raztopi rumenega voska (deni posodo v drugo posodo s kropom radi nevarnosti) in primešaj toliko finega terpentina iz lekarne, da bo prav gosto. Spravi v dobro zamašeno posodo. Mešati se ne sme nikdar pri odprtem ognju.«⁸⁹⁸

Za Pohorje je izpričana tudi uporaba macesnove smole. Tako je na primer neki drvar Zlodaj na Sv. Primožu na Pohorju leta 1942 zacelil partizanu zelo hudo rano z obližem macesnove smole.⁸⁹⁹

Uporaba smole ni značilna le za Pohorje. V okolici Bohinja so uporabljali smrekovo smolo (*píph*) za mazanje in odpravljanje bradavic, žvečili so jo za razkuževanje ust, smrekovo mast (na svinjski masti ocvrte smrekove vejice) pa proti revmatizmu in ohromelosti. Sveže smrekovo lubje so z gladko spodnjo plastjo polagali na rane ali ga uporabljali kot prvo pomoč pri usekaninah in odrgninah.⁹⁰⁰

Podrobnejše podatke imamo za Selško dolino, kjer so do konca 60. let 20. stoletja iz smrekove smole kuhali destilat *smovnak*, drago tekočino močnega vonja, ki so jo na Nemškem Rovtu imenovali *smrdljivec*. Smovnak so kuhali kot žganje po principu destilacije. Postopek je bil zelo občutljiv, saj bi se snov

897 Makarovič in Logar, *Moje življenje* (Pripoved pripovedovalke življenjske zgodbe, rojene 1911, Rdeči Breg, Lovrenc na Pohorju), 61.

898 *Gospodar in gospodinja*, 23. 12. 1936, 514.

899 Möderndorfer, *Ljudska medicina pri Slovencih*, 250.

900 Cvetek, *Drevesa in grmi v bohinjskem folklornem slovstvu*, 277.

lahko vžgala, zato je imel smovnak še toliko večjo vrednost. Kurišče so naredili iz skal, zaradi varnosti pa so smovnak vedno kuhali precej stran od hiš, ker bi v primeru vžiga nastal velik požar. Lončeno posodo so obložili z glino, da se je počasneje segrevala in je bilo manj nevarnosti, da poči. Potem so vanjo natresli smolo, jo pokrili s pokrovom, ki je imel cevko za odtok, podobno kot pri kuhanju žganja. Po cevki je najprej pritekla prozorna bistra tekočina terpentina, nato pa še smovnak. Uporabljali so ga za zdravljenje gnojnih ran, turrov in mozoljev ter za lajšanje zobnih bolečin pri ljudeh, saj je imel antiseptičen učinek. Hlapi tekočine, nakapljani na žerjavico ali zaužiti s kocko sladkorja, so čistili nos in pljuča. Smovnak je ugodno vplival na celjenje ran, a jih obenem ni dražil. Če so na primer ognjoke premazali s smovnakom, so se ti zmehčali, da so jih lahko naslednji dan že prebodli in je gnoj iztekel, rana pa se je zacelila. Uporabljali so ga tudi za celjenje ran živali, pri vnetju vimena, po skopitvi samcev ter za razkuževanje vrvi pri kotitvah. Smovnak so na rano namazali na tanko, največkrat s kurjim peresom. Med drugo svetovno vojno so z njim zdravili tudi ranjence. Ker je smovnakov vonj odganjal brenclje, so poleti konje na več mestih namazali z njim, da jih mrčes ni tako popikal. Kuhanje *smolnaka* pri domačem padarju Toncovem Janezu iz Sorice je opisala Mira Omerzel Terlep v knjigi *Konji naše pravljice* (1996). Rekonstrukcija kuhanja smolnaka je filmsko upodobljena. Hrani jo Muzej Železniki.⁹⁰¹

[Toncov Janez iz Sorice je po prvi svetovni vojni]

»znal kuhati čudežni smolnak /.../. Ne ve se, ali se je naučil kuhati [kuhati v pomenu destilirati, op. p.] smolnak v daljni Rusiji [kjer je menda bil od leta 1914 do 1922 v ruskem ujetništvu, op. p.] ali mu je recept zaupal kak starejši vaški padar iz domače vasi. /.../

O smolnaku vedo soriški kmetje še vedno veliko povedati. To je bilo zdravilo! Vendar je Toncov skrbno čuval njegovo skrivnost in nihče ni nikdar izvedel, iz česa ga je kuhal. Le redki so smeli pokukati v lonec, iz katerega je tekel smolnak. Kaj je metal v lonec, pa niso ne videli ne vedeli.

Nekje je dobil vojaški kotliček kestlc, v katerem so v prvi vojni kuhali Italijani. Čez kestlc je poveznil še prsten lonca in vse skupaj je bilo videti kot kotliček za kuhanje žganja. Spodaj je speljal nekakšen ror, iz katerega se je izcejala sprva čisto bela tekočina, ki pa je na zraku počrnela. In iz nje se je širil oster in zoprni vonj.

Da je v lonec dajal smrekovo smolo, so vedeli vsi. Toda katere zeli in kakšno tekočino ji je primešal, nobeden ne.

Janez je zmes kuhal toliko časa, dokler je tekla iz njega tekočina. Ko se je ohladila, se je tudi zgostila. In smolnak je bil gotov.

901 Jerman, Lonec smolnaka vreden enega vola. Šubic, Nepogrešljiv na vsaki kmetiji.

Kmetje pravijo, da ni bilo boljšega zdravila od smolnaka. Z njim so mazali odrgrnine in rane konjem, živini in celo ljudem. Te so se zatem hitro celile. Če si je goveja živina ubodla parkelj, so ga namazali s smolnakom in povili s cunjami. Kdor je imel dovolj smolnaka, je poleti pred delom po trebuhu namazal konje in govedo. In ostri vonj je odganjal mrčes.

Smolnak je uspešno celil rane, tudi gnojne in odrgrnine, ki jih je napravil konjski komat ali druga vprega. Z njim so mazali in tako razkužili vrvi, s katerimi so pomagali na svet novorojeni živini. Z manj kakovostnim smolnakom so mazali vozove.

Janez je nekoč gledal, kako so kure podile po dvorišču mlado pišče. Kdo ve, zakaj ga niso marale? Pa ga je malce podrgnil s smolnakom po perju. In piška je imela spet mir. Kokoši so se je izogibale v velikem loku. Niso prenesle smolnakovega zoprnega vonja.

Smolnak je moral biti vedno pri hiši, kjer je bila živina. In je tudi bil. Nobenega domačega zdravila niso soriški kmetje tako hvalili kot Toncov smolnak. Kadar so ga hoteli še zase, so mu naročili: „Naredi čeden smolnak še za nas!“ In dobili so posebno čistega. Nakapali so si ga na sladkor in uživali, če so se jim puntala dihala ali so zdravili kašelj.

Toncov Janez je živel kot berač ali cigan. Živel je sicer od miloščine drugih in streho nad glavo si je moral izgovoriti vsak dan znova. Poleti je pasel vaško živino, zarezoval smreke, da se je cedila smola, in kuhal smolnak. Po okoliških gozdovih je nabiral smrekovo smolo. Zaradi tega so ga kmetje preganjali, da jim ne bi uničeval drevja. Preganjali pa so ga tudi žandarji, ker je prodajal smolnak. Skrival se je, kadar je nabiral smolo in kadar je prodajal smolnak. /.../

Po njegovi smrti po drugi svetovni vojni se je skrivnost čudežnega smolnaka pozabila.«⁹⁰²

SMOLARJENJE

POSTOPKI SMOLARJENJA

Po drugi svetovni vojni, ko so v Sloveniji še smolarili, je bil postopek naslednji.⁹⁰³ Če zarezemo bor, smreko ali macesen, se rana kmalu prekrije z lepljivo tvarino: s smolo. Po nekaj dneh se smola na njej strdi in zavaruje drevo pred izgubo drevesnega soka, pa tudi pred gnilobo in drugimi boleznimi. Med borom in smreko pa so bistvene razlike. Pri boru smola obilno zalije rano, dotok smole pa hitro pojema in se že po enem ali dveh dneh popolnoma ustavi. Če rano po nekaj dneh spet osvežimo, se bo smola spet obilno cedila. Iz smreke pa smola kar naprej teče, vendar le po malem in njenega toka tudi z osveževanjem rane ne moremo

902 Omerzel Terlep, *Konji naše pravljice*, 133–35.

903 Čokl, O pridobivanju borove smole.

pospešiti. Macesen se odzove na rano podobno kot bor, vendar v mnogo manjši meri. Ima pa v sredi debla pogosto eno ali več razpoklin, polnih smole, ki prihaja vanje iz zunanjih branik oziroma iz beljave. Jelka se zavaruje z drugim obrambnim sredstvom: s čreslovino. Le v mladosti najdemo pri njej tudi smolo v posebnih smolnih mešičkih v skorji. Bistvo smolarjenja je v tem, da drevo zarežemo, zarezo pa osvežimo vselej, ko se smolni kanali zapro in spet napolnijo. Pri smreki smolni kanali niso prožni, ker so notranje stene izločujočih celic olesenele in toge, zato smreka veliko počasneje iztiska in obnavlja smolo kot bor. Za uspešno smolarjenje so potrebne zadostne padavine ter dovolj vlažen zrak. Suho podnebje, zlasti suša, zelo neugodno vpliva na donos smole, prav tako seveda tudi prevelika moča. Za pridelek smole je tudi zelo važno, kako pogosto praznimo lončke. Iz smole namreč že po štirih dneh izhlapi do 50 % terpentinovnega olja, zato je priporočljivo pobirati smolo že drugi dan po zarežovanju. Po obliki smoline ločimo štiri osnovne načine smolarjenja: smolarjenje s širokimi smolinami ali beljenje, smolarjenje z ozkimi smolinami ali proganje, smolarjenje z žlebi ali žlebanje in smolarjenje z luknjami ali vrtanje. Poslednji način je bil leta 1947 v rabi le še pri macesnu.⁹⁰⁴

INDUSTRIJSKO SMOLARJENJE

Podatki za prvo polovico 20. stoletja kažejo, da so že pred drugo svetovno vojno, leta 1938, v svetu pridelali 850.000 ton smole. Od tega je 500.000 ton pridelala Severna Amerika. V Franciji so pridelali 200.000 ton, na Portugalskem 50.000 ton, v Španiji 35.000 ton, v Grčiji 28.000 ton, v Mehiki 20.000 ton, v Avstriji 5000 ton, v Nemčiji 3000 ton in v drugih državah 9000 ton smole. V takratni Sovjetski zvezi so začeli na veliko smolariti po letu 1926. Leta 1937 so se z 88.862 tonami povzpeli na tretje mesto v svetovnem merilu pridelave smole. V Makedoniji so leta 1933 pridelali 110 ton smole letno,⁹⁰⁵ Gozdno gospodarstvo Maribor pa je leta 1950 pridelalo 25 ton smole.⁹⁰⁶ Danes v nekaterih zahodnoevropskih državah ponovno začenjajo smolariti zaradi povpraševanja po naravnih virih, pri nas pa so poskusno in raziskovalno obudili smolarjenje na kraških borih.⁹⁰⁷ Ekstenzivno nabiranje smole različnih drevesnih vrst je konec 20. stoletja pretežno potekalo v državah z nizko ceno delovne sile (na Filipinih, Kubi, v Hondurasu).⁹⁰⁸

Pomembno izvozno blago je bil gost črn lesni katran ali ter, ki nastane pri suhi destilaciji lesa. Poljska je bila skoraj 400 let (od 15. do 19. stoletja) največji izvoznik lesnega katrana v Evropi. V sodih so ga pošiljali v Anglijo, Francijo,

904 Prav tam, 58, 60, 61, 52.

905 Čokl, *Smolarski priročnik*.

906 Breclj, *Ocena možnosti smolarjenja na borih na Krasu*, 5.

907 Breclj, *Ocena možnosti smolarjenja na borih na Krasu*.

908 Ciesla, *Non-wood forest products from conifers*, 55.



Industrijsko pridobivanje smole v Severni Karolini konec 19. stoletja.

Harper's Weekly, 9. 4. 1887

Vir: *OP 9 The Turpentine Industry*

Španijo in na Nizozemsko. Povpraševanje po katranu je bilo ogromno. Uporabljal se je za veliko različnih stvari, na primer v gospodinjstvu, pri gradnji ladij,⁹⁰⁹ za zaščito lesenih čolnov, škodljivih streh, lesenih ograj idr.

Anglija je leta 1768 uvozila 135.000 sodčkov katrana, smole in terpentina iz kolonij in kar 60 %, večinoma katrana, jih je prišlo iz Severne Karoline, uporabljeni pa so bili na trgu mornariških surovin. Izvoz v Anglijo je v 18. stoletju strmo padel s 87.152 sodov leta 1774 na 216 leta 1777, Severna Karolina pa je našla trge v drugih državah in kolonijah ter je ostala največji proizvajalec večji del 19. stoletja.⁹¹⁰

V Grčiji so že pred 3000 leti pridelovali smolnato vino s trpkim okusom *retsina*. Grki so za krpanje lukenj in odprtín na amforah uporabljali zmes mavca in borove smole ali pa so smolo uporabili, da so zatrli vonj po kozji koži, v kateri so transportirali vino. Danes mlademu vinu takoj po vrenju dodajo smolo alpskega bora (*Pinus halepensis*), s čimer dosežejo poseben vonj in okus. Na 100 litrov vina

909 Celnik in Paszyński, *Dziegieć drzewny w lecznictwie medycznym w Polsce*, 124–25.

910 Joyce Nash, *Tar and Turpentine*, 46.

dodajo 1 kilogram smole. Tako dobijo znano belo ali rosé smolnato namizno vino, ki predstavlja kar 40 % vse grške vinske proizvodnje.⁹¹¹

Kakšno desetletje po drugi svetovni vojni je bilo v tedanji Federativni ljudski republiki Jugoslaviji predpisano obvezno smolarjenje in v tem času je bilo nabranih nekaj sto ton smole, ki so jo uporabljali v kemični, milarski in papirni industriji, v ladjarstvu, parketarstvu in farmaciji. Z destilacijo smole nekaterih iglavcev so pridobivali hlapljivo terpentinsko olje (terpentin),⁹¹² ki se uporablja za izdelavo lakov in barv ter kolofonijo.⁹¹³ Kasneje je industrijsko rabo terpentina kot topila nadomestil mnogo cenejši nadomestek, ki je bil izdelan iz nafte. Terpentinsko olje je bilo v farmaciji pomembna izhodna surovina za razne sinteze, na primer kafe.⁹¹⁴

Prvi resni poskusi smolarjenja v Sloveniji so se začeli leta 1938 na Primorskem, kjer so smolo pridobivali iz črnega (*Pinus nigra*) in rdečega bora (*Pinus sylvestris*) po t. i. francoski metodi, leta 1946 pa so po t. i. nemški metodi opravili poskuse smolarjenja v Prekmurju in na Dravskem polju, od koder se je metoda razširila na Kras.⁹¹⁵

Leta 1946 je Slovenija začela z industrijskim smolarjenjem v večjem obsegu. Središče je bilo v Prekmurju in na Dravskem polju, na manjših površinah pa se je izvajalo že prej.⁹¹⁶ Na Dravskem polju so leta 1930 in 1938 smolarili na črnem (*Pinus nigra*), rdečem (*Pinus sylvestris*) in zelenem boru (*Pinus strobus*).⁹¹⁷ Smolarjenje je bilo v vzponu, o čemer priča količina nabrane smole. Tako so leta 1947 nabrali 84,5 tone smole, leto kasneje 119,3 tone, leta 1949 105 ton, leta 1950 140 ton in leta 1951 ter 1952 148 ton.⁹¹⁸ Ti podatki najbrž niso čisto točni, saj so že takrat ugotavljali pomanjkljivo vodenje evidenc na nekaterih smolarskih

911 Ciesla, Non-wood forest products from conifers, 52. Novak in Lenarčič, *Kuharska enciklopedija*.

912 Terpentin je balzam, ki ga izločajo iglavci, eterično olje z monoterpeni v borih (*Pinus*) ter z destilacijo smole nekaterih iglavcev pridobljena hlapljiva tekočina, ki se uporablja zlasti za izdelavo lakov in barv. Beseda je bila prvič zapisana v slovenščini v 18. stoletju. Terpentin je obrambna snov proti ranitvam, žuželkam, glivam (Batič in Košmrlj-Levačič, *Botanični terminološki slovar*. Snov, *Slovenski etimološki slovar*).

913 Kolofonija je trda snov, ki jo pridobivajo z destilacijo balzamov različnih borov; pri tem se hlapljivo terpentinsko olje izloči in ostane trdna smola. Glavna sestavina so smolne kisline (85–95 %), predvsem abietinska kislina. Uporablja se za lepila, umetne smole, lake, kot emulgator v industriji kavčuka, za tiskarske barve, mazanje lokov za godala in predvsem v papirni industriji kot klejno sredstvo v obliki v vodi topne natrijeve soli. V medicini se uporablja za pripravo obližev, mazil. – *Slovenski medicinski e-Slovar*. Veliki splošni leksikon.

914 Kafa je dišča bela kristalna snov, ki se uporablja kot rubefaciens (snov, ki draži in povzroča rdečino na koži in s tem zvečano količino krvi v žilah tkiva ali organih tudi v globini). Kafa je dobljena z destilacijo lubja in lesa. – *Slovenski medicinski e-Slovar*.

915 Gajšek idr., *Resin yield of Pinus nigra and Pinus sylvestris in the Slovenian Karst*, 27.

916 Čokl, *Smolarski priročnik*.

917 Čokl, Po prvem letu smolarjenja v Sloveniji.

918 Gajšek idr., *Resin yield of Pinus nigra and Pinus sylvestris in the Slovenian Karst*, 22. Kiauta, *Smolarjenje v Sloveniji*, 9–10.

področjih (npr. revirju Cigonca, Slovenska Bistrica) v zvezi s številom smolin in številom dreves.⁹¹⁹ Zaradi nestrokovnega smolarjenja je nastajala tudi škoda na drevju, npr. ker so smolarili tudi tanjše bore, ki so začeli hirati in se sušiti, kar je povzročilo manjšo bero, smolarjena borovina pa se ponekod tudi ni redno sekala, zato je bilo pogozdovanje in vzgajanje mladih dreves otežkočeno.⁹²⁰ Za področje Prekmurja je bilo ugotovljeno, da je intenziteta smolarjenja padala iz leta v leto, saj so po letu 1950 smolarili preveč kampanjsko in v premladih borovih sestojih.⁹²¹ Analiza podatkov posameznih smolarskih področij od leta 1951 do 1959 je pokazala, da je količina borove smole padala iz več vzrokov: 1) nepozornosti ali celo nenaklonjenosti gozdarskih organizacij do smolarjenja, kar je povzročilo nenačrtno in stihijsko smolarjenje. Smolarjenje je bilo odvisno od presoje oseb, zadolženih za odkazovanje dreves za smolarjenje, in te so včasih odkazovale sekanje nesmolarjenih dreves ali celo celih borovih sestojev. 2) Mnogo smolarjenih dreves je bilo že dosmolarjenih, razen »na mrtvo« pred posekom, kar pa se je redko izvajalo in pri tem se je izgubljalo velike količine smole, ker prav pri tem načinu smolarjenja, ko se na drevesu naredi več smolin istočasno, dobimo iz njih največ smole. Rešitev bi bili pravilno dolgoročno smolarjenje in sečnja s predhodnim petletnim smolarjenjem na mrtvo. 3) Pomanjkanje delovne sile, in sicer ne zaradi težavnosti dela in slabega zaslužka, temveč zaradi sezonskega značaja dela. To je bilo opazno še zlasti tam, kamor je prodrla industrija, ki je nudila stalno celoletno zaposlitev s prevozom delavcev na delo. To težavo bi lahko gozdna gospodarstva rešila tako, da bi delavce smolarje čez zimo zaposlila z drugimi deli. Sezonski delavci so bili v glavnem mali kmetje, ker drugih ni bilo mogoče dobiti, in so poleg obdelave svojega posestva sprejeli še to delo, ker je bilo »svobodno«, ker jih nihče ni kontroliral, kdaj prihajajo na delo – taka kontrola bi bila tudi nemogoča zaradi raztresenih delovišč z enim ali največ tremi smolarji. Pri teh delavcih zato višina zaslužka, ki je bila odvisna od količine nabrane smole, ni bila glavni vzrok za zaposlitev, saj so se zaposlovali zaradi pridobitve pravic iz socialnega zavarovanja zase in za svojo družino. To je bil tudi vzrok nizkih izčrpkov po drevesu, saj so pravi delavci smolarji brez posestva vsi dosegali izčrpk 1,5 kilograma na smolino letno, sezonski delavci pa manj. 4) Seveda je bila količina nabrane smole odvisna tudi od lege in vrste zemljišča, klimatskih pogojev, vremenskih prilik, vrste bora in bioloških značilnosti drevesa. Tako lahko drevesi, ki rasteta čisto skupaj, dajeta povsem različne količine smole – eno 5 kg, drugo pa 0,5 kg na smolino letno.⁹²²

919 Kiauta, *Smolarjenje v Sloveniji*, 2–3.

920 Prav tam, 3.

921 Prav tam, 5.

922 Prav tam, 7–9.

Na Dravskem polju so poskusno smolarjenje opravljali za tovarno smolnih izdelkov⁹²³ Pinosa iz Rač. Ta je od leta 1935 izdelovala smolne proizvode⁹²⁴ in se istega leta preimenovala v Pinus, pred tem pa je od leta 1863 izdelovala špirit in kvas pod imenom Jager&Comp., potem pod imenom Erste Oestereichische Maismalz – Presshefefabrik Spiritus-Fabrik und Raffinerie Kranichsfeld, od leta 1901 pod imenom Spiritus und Presshefefabrik in od leta 1921 pod imenom Tovarna za špirit in drože, d. d. Rače. Po letu 1935 so se na trgu pojavili novi izdelki, predvsem tisti, ki jih je bilo mogoče izdelovati iz smol. Pridelovali so balzamterpentin, benečanski terpentin, ruski terpentin, terpentinovo nadomestilo Pinusol, klej znamke Triplex, smolno lepilo, različne vrste smole za čevljarsko industrijo, kovaško smolo, kolomaz,⁹²⁵ industrijsko smolo, smolno olje (smolovec), mast za izolacijo kablov, izolirni premaz Bitulin in drugo. Proizvodi so nosili zaščitni znak tri krone in bor (lat. *Pinus*). Leta 1944 je tovarna prešla v državno last. V letih od 1945 do 1948 se je podjetje ukvarjalo z destilacijo borove smole, izdelovanjem smolnih izdelkov ter tehničnih maziv.⁹²⁶ Že avgusta 1946 je prišlo v tovarni Pinus v Račah do destilacije prve borove smole, pridobljene v slovenskih gozdovih, kar je bil zelo velik uspeh gozdarskih strokovnjakov.⁹²⁷ Leta 1949 je bil Pinus združen s podjetjem Zlatorog iz Maribora in v tem času je podjetje v glavnem životarilo. Leta 1951 se je podjetje Pinus ponovno osamosvojilo ter nadaljevalo z dotedanjo proizvodnjo. Ker podjetje zaradi vedno večjega pomanjkanja smole in drugih potrebnih surovin ni imelo perspektive, se je leta 1952 preusmerilo v proizvodnjo sredstev za zaščito rastlin. Obdržalo je sicer še staro proizvodnjo, vendar je znašala ta samo še 20 % nekdanje proizvodnje. Zaradi te preusmeritve je proizvodnja leta 1953 dobila novo ime: PINUS tovarna kemičnih izdelkov.⁹²⁸ Od leta 2015 ima podjetje za proizvodnjo fitofarmaceutskih sredstev ameriškega lastnika in se imenuje Albaugh TKI, d. o. o.

SMOLARJENJE KOT DRUGOTEN VIR DOHODKA IN ZA LASTNO RABO

Poleg industrijskega smolarjenja je vzporedno potekalo tudi smolarjenje za lastno rabo, torej za samozdravljenje in za druge potrebe kmečkih gospodarstev. Smolo so nabirali na dva načina: z zarezovanjem v debela iglavcev so dobivali tekočo smolo, strjeno smolo pa so pobirali z debel poškodovanih dreves.

923 Čokl, Po prvem letu smolarjenja v Sloveniji.

924 Zgodovina podjetja PINUS TKI d. d.

925 Kolomaz, gosto, črno mazivo iz mineralnih, katranskih in smolnih olj, mdr. za uležajenje počasi tekočih koles. – *Veliki splošni leksikon*.

926 Zgodovina podjetja PINUS TKI d. d., 2, 3.

927 Ditrich, Predelava in uporaba borove smole, 76.

928 Zgodovina podjetja PINUS TKI d. d., 3.

Smolarjenje kot vrsto gospodarske dejavnosti na Slovenskem še danes izpričujejo priimki, kot so: *Smole* (620 priimkov, stanje januarja 2020; najpogostejši je v Osrednjeslovenski in Savinjski regiji), *Smolej* (444 priimkov; najpogostejši na Gorenjskem), *Smolič* (353 priimkov; najpogostejši v Jugovzhodni Sloveniji), *Smolnikar* (281 priimkov, najpogostejši je v Osrednjeslovenski regiji in na Koroškem), *Smolar* (129 priimkov; najpogostejši na Koroškem), *Smolak* (23 priimkov; samo na Koroškem), *Smola* (16 priimkov; samo v Jugovzhodni Sloveniji), *Smolčič* (15 priimkov; samo v Osrednjeslovenski regiji), *Smolčnik* (15 priimkov; ni podatka po regijah), *Smolec* (10; ni podatka po regijah) in pa *Smolnik* (16 priimkov; Podravska regija) (Prebivalstvo 2020).

Smolnik je hkrati tudi krajevno ime na Pohorju, ki je bilo izpričano leta 1289, od leta 1372 pa viri navajajo Spodnji in Zgornji Smolnik (*Inferiori Zmolnich*, *Superiori Zmolnich*); nad Polhovim Gradcem je kraj z enakim imenom znan od leta 1498 (*Smollnick*, *Smulnick*, *Smolnick*). Kraj Smolnik je izpeljan iz samostalnika smôla, ki je prvotno označeval kraj, kjer so nabirali smolo. Iz osnove smola je na Slovenskem in pri drugih Slovanih nastalo več imen, npr. Smolar, s prvotnim pomenom nabiralec smole.⁹²⁹ Poleg tega so na Pohorju še drugi imenoslovni pokazatelji nekdanjega smolarjenja, razvidni iz zemljevida, na primer Smolarjev mlin na Planini pod Šumikom.

Ustni vir izpoveduje, da so do 60. let 20. stoletja gozdarji in njihovi otroci z Lobnice na Pohorju za domačo rabo nabirali smolo z borov, smrek in jelk vse do Areha in Glažute. Pri borovcih so v lubje zarezali v obliki črke V, pod zarezo so privezali ali pribili kovinski lonček in počakali od marca do oktobra, da se je vanj počasi natekala smola. Iz enega drevesa so v tem času pridobili približno pol litra smole. Poleg tega so nabirali in luščili naravno izločene in že skoraj trdne kapljice smole s smrek. Obe vrsti smole so potem stopili in pustili v večjem loncu, da se je strdila. Strjeno smolo so zdrobili z batom in njen prah uporabljali pri kolinah za *haranje* prašičev. Na mrtvega prašiča v kadi (*trugi*), ki so mu želeli odstraniti dlako, so zlili krop, nanj posuli smolo v prahu, da se je zaradi toplote sprijela na dlake, in ga zdrgnili z verigami. Kombinacija lepljive smole in mehničnega drgnjenja je povzročila, da so ščetine izpadle. Od približno 60. let dalje pa so namesto pridobivanja smole uporabljali kupljeno kolofonijo.

Poleg tega so nabirali tudi jelkino smolo, ko se je še cedila iz drevesa. Smolnat izcedek so najprej prebodli z iglo, da so predrli kožico, in potem so tekoči del z nožem postrgali v stekleničko. Iz ene smolnate kepice so pritekale dve ali tri kapljice smole. Ko so nabrali za približno dva decilitra jelkine smole, so jo do približno leta 1955 prodajali edinemu zdravniku v Rušah.⁹³⁰ Tudi jelkine smolne

929 Snoj, *Etimološki slovar slovenskih zemljepisnih imen*, 384.

930 Verjetno Edvardu Čadežu, zdravniku splošne medicine, specialistu za medicino dela in magistru znanosti s področja medicine dela, ki je v obratni ambulanti v Tovarni dušika Ruše služboval od

kapljice so nabirali od pomladi do jeseni, jeseni pa se je drevje že toliko zacelilo, da so na njem nastale tako imenovane smolne kraste.⁹³¹

Tudi na Gorenjskem je izpričana raba smole v kmečkih gospodarstvih. Peter Bohinjec, duhovnik in pisatelj, je leta 1912 v *Gorenjcu*, političnem in gospodarskem listu, objavil zgodovinsko povest *Za poklicem*. V njej opisuje mladega lažnivega smolarja, ki po gozdu nabira smolo ter spretno oglašuje in za majhen denar prodaja smolne maže za mazanje vozov. Opisal ga je takole:

»Smolar je bil sedemnajstleten fant z ozkimi hlačami in rokavnik mu je bil zadrgnjen s trakom okrog pasu. Ostriženih las s čopom na čelu in z rjavimi opankami je fant kaj samozavestno stopal poleg svojega raztrganega spremljevalca. /.../ ,He, smolar je tukaj! Pusta kolesa, pusta nebesa! Za en laški sold namerim toliko, da se namaže lahko deset vozov. /.../ He, smolar gre! Ljudje božji, kupite maže, napol za denar, napol zastonj!«⁹³²

Za Dolenjsko dva vira podrobneje opisujeta nekdanje smolarstvo: etnografska študija *Obrti in trgovina velikolaškega okraja*, ki jo je leta 1943 objavil duhovnik Anton Mrkun iz Dobrepolj,⁹³³ in prvi slovenski roman *Deseti brat* Josipa Jurčiča, objavljen leta 1866.

Mrkunov opis smolarjev se nanaša na konec 19. stoletja, na leto 1880, ko skupni gozdovi še niso bili razdeljeni in so si mnogi služili kruh s tem, da so nabirali oziroma drli smolo po gozdovih. Mrkun postopek nabiranja in razmerja med lastniki gozdov ter nabiralci smole opisuje takole:

»Zgodaj spomladi so bajtarji precej v živo zasekali na sončnih krajih najlepše mlade smreke na več mestih od tal nekaj metrov. Čez poletje so se v teh zasekah nabrale cele kepe smole. Na jesen so šli smolarji z vrečami ,smolo dret'. Kopali so jo in obirali s tako imenovano sodarsko ali smolno grebljo. Na dolgem lesenem ročaju je bila pritrjena zakrivljena in na koncu priostrena ploščata strgulja ali greblja. Ti smolarji so bili neke vrste tihotapci, ki so imeli velik strah pred grajskimi gozdnimi čuvaji – ,borštnarji'. Pretkani so bili kakor divji lovci, polni zvijač. Pomagali so jim prekupci, ki so ob mogoči priliki te gozdne varuhe v kakšnem zakotju gostili in napajali, pod roko ,kupovali' graščinski les, medtem pa dali prilično kako znamenje, da je v gozdu ,varno'. Smolodreja se je vršila nemoteno.

Iz nabrane smole so kuhali kolomaz, tukaj šmir ali šmirbo imenovan. Tega so potem vozili ali nosili v ,bankah' daleč naokoli. Tem malim trgovcem so rekli ,šmirbarji', njih domu ,šmirbarija'. Nekateri so si svoj čas napravili denar, drugi pa so v šmiru ,utonili', vse sproti zapili.

1954 do 1969 (Pertl, *Razvoj zdravstvene službe v Rušah in okolici*, 693). Sicer je v Rušah od leta 1945 (po osvoboditvi) zdravstveno službo opravljal Zdravstveni dom Ruše kot samostojna zdravstvena ustanova, in to vse do integracije junija 1969, ko je zdravstveno službo prevzela teritorialna enota Ruše Zdravstvenega doma Maribor (Prav tam, 692).

931 Ustni vir, pripovedovalec, rojen 1945, Lobjana.

932 Bohinjec, *Za poklicem*.

933 Ponatisnjena v Grosupljem leta 2013 pod naslovom *Narodopisna knjižnica, 1. in 2. del*.

Kmetje posestniki so te smolodreje že pred razlastitvijo graščinskega sveta do grdega sovražili; pozneje je bilo toliko hujše. Pregarjali so jih po gozdih kakor biriči tata. Če je bilo le mogoče, so take male tovarne, katerih se nikjer ni manjkalo, ob dani priliki požgali. Vedeli so, kdaj so šli taki možje na trgovsko potovanje. Takrat je bil gotovo požar v smolarnah. Središče smolarjev je bil Veliki Osolnik v župniji Rob. Ob času kuhe se je valil visoko v ozračje črn, dušec dim. Kadar je to pojenjalo, so ljudje vedeli, da so šli ti tovarnarji po kupčiji. Ko so se vračali, so spraševali, če je na Osolniku kaj gorelo. Odgovor je bil navadno vedno pozitiven: če ne vse, vsaj deloma je pogorelo. Smolarji so opustili svojo obrt tako rekoč prisiljeni. Spomina vredno je, da so v času, ko se je odkupovala paša in omejevala pašna pravica, tudi smolarji letali v Ljubljano in iskali »doktorjev«, ki naj bi jim izposlovali odškodnino, oziroma odkupnino. Posrečilo se jim ni. Sicer pa živijo sedaj, ko so se tesneje oprijeli poljedelstva, mnogo udobneje.⁹³⁴

Kuhanje šmira je potekalo običajno zunaj vasi, saj se je ob kuhanju močno kadilo. Ena od šmirenc je stala tudi v bližini cerkve sv. Lovrenca na Velikem Osolniku, kjer so domačini v zemlji našli precej črepinj in kjer se je ohranila rima »Osončan je nesu šmir gorak, de b»mu ceu teden za tobak«. Na zgornjem delu so imeli lonci posebne kape s podaljšano cevko. Fotografijo šmirovske lončene kape iz 60. let hranijo tudi v Slovenskem etnografskem muzeju; poslikali so jo pri Antonu Klančarju na Velikem Osolniku, pri Ruparju pa so skicirali strug oziroma strgalo za smolo. Kuhan šmir so šmirarji nalili v lesene »banke«, posode, ki so sicer namenjene prenašanju vode. Tako so lahko prenašali šmir daleč po svetu in z njim trgovali.⁹³⁵

Tudi zapiski Orlovih ekip iz Slovenskega etnografskega muzeja leta 1960 opisujejo šmirarje:⁹³⁶

»Šmir so kuhali iz drevesne smrekove smole. Rano so naredili na deblu. Sonce je bilo, smola je tekla in se nato strdila na deblu. S strgalom so postrgali smolo z drevesa v pisker. Smolo so šmirarji plačevali za en funt 2 souda. Samo eden je kuhal, pri Štefinu, poprej dva (bil še en Francelj), v Javorju tudi eden kuhal. Kuhali so blizu cerkve. Zraven skale, da so imeli zavetje zaradi vetra. Kuhali takole: dva kamna spodaj, zgoraj velik pisker, ki je bil pokrit s kapo z rolam. Pod rolam je bil še en pisker, da je šmir (šmirov ole) tekel notri. Ole so zlili v sod, iz soda pa v banke. V banko so nalili polovico tople vode, nato pa šmir. Če je bilo preveč vode, je bil šmir slab. Oče je kupil šmirov ole in nosil prodajat v banki na hrbtu (oprtan, oprte morajo biti). Nosil je od Litije, po Dolenjskem in Štajerskem in po Krasu. Kmetom so prodajali za vozove mazat. Pešplnogam! Tudi furmani so kupovali šmir. Prenehali so približno leta 1900. En star mož je pripovedoval: Dokler bo Sava, bo tudi šmir

934 Mrkun, *Narodopisna knjižnica*, 1. in 2. del, 158–59.

935 Starič, Smolo so drli.

936 SEM, Orlove terenske ekipe, Teren 17, Okolica Velikih Lašč na Dolenjskem, 1. 8.–29. 8. 1960.



Lesena oprta ali banka za prenašanje šmira.

Vir: Marija Prelog, akademska slikarka, v: Starič, Smolo so drli

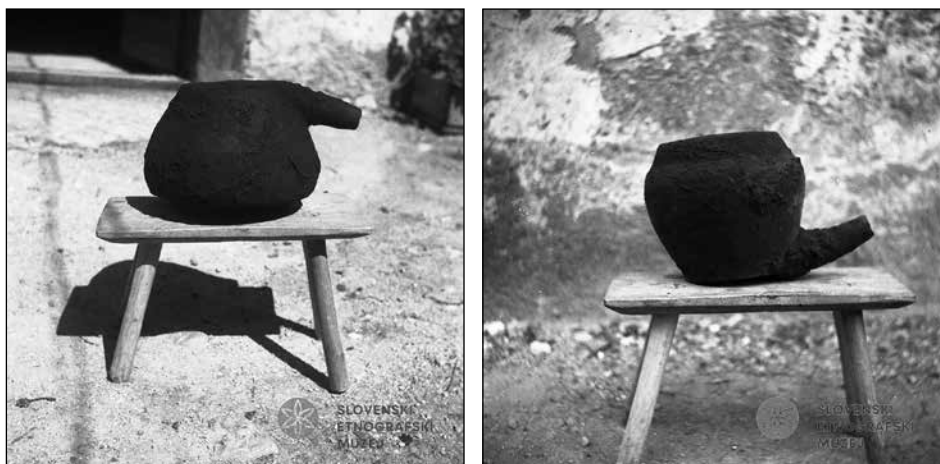
teku. Zdaj je pa takole: Šmira več ni, Sava pa še vedno teče. V Javorju so bili tudi šmirarji (pri Mohorju, star Mohor bi več vedel). Ko so na Velikem Osolniku nehali kuhati, so hodili baje po šmir na Gorenjsko. Prenehali so, ker oblast ni pustila, ker so hudo smreke odrli, škoda se je delala.«⁹³⁷

Prvi slovenski roman *Deseti brat* Josipa Jurčiča (1866) opisuje lik klasičnega dolenskega smolarja – Martinka Spaka, desetega brata, in Krjavlja. Iz opisov na več mestih je deloma razvidna tehnika smolarjenja – zasekavanja smrek, nabiranja, kuhanja in prodaje smole, obenem pa so vidne tudi njegove pogajalske spretnosti v odnosu do lastnikov gozdov, ki jim svojega početja ni prikrival. Smolarska dejavnost je vpletena tudi v zgodbe, ki jih pripoveduje Krjavelj.

»Krjavelj je smolo bral po hosti ter jo prekuhaval in prodajal kmetom, da so si kola mazali. /.../ Krjavelj ni nič posebnega počenjal. Smolo bral, kislega mleka hodil gospodinj v vas prosit, smolno olje prodajal po dva krajcarja funt.«⁹³⁸ /.../

937 Prav tam. Zapiski Orlovih ekip iz Slovenskega etnografskega muzeja, navedeno po Starič, Smolo so drli.

938 Funt, utežna enota, slabega pol kilograma.



Šmirovska lončena kapa oziroma kapa od šmirovskega lonca.

Lastnik Anton Klančar, po domače pri Štefini, Veliki Osolnik 16

Hrani: SEM, Teren 17, Okolice Velikih Lašč na Dolenjskem, avgust 1960, št. F0000017/019 in 186 F0000017/101.

Fotografija: Boris Orel

»Dopoldne sem smolo bral po smrečju. Še košek sem bil doma pustil in moral sem si narediti kožico iz brezovega lubja. Komaj pol sem bil nadrgnil pri tisti debeli smreki.‘ Krjavelj stopi za korak naprej in pravi: ‚Gospod grajski, ko bi kaj smolnjaka za kola potrebovali, zdaj imam prav dobrega. Tak je kot olje, kakor laneno olje; ni zgoščen, ne voden. In vam ga dam prav po ceni, zato ker ste vi, krajcar bom odmaknil pri dveh funtih.‘«

»Kaj ne, da mi boste pustili po vaši hosti kako smreko zasekati, da bo rajše smolo cedila? Saj nečem tako zastonj. Čevlje vam bom zakrpal zato in dobro vam jih bom zašil.«⁹³⁹

Mrkunovo etnografsko delo, nanašajoče se na konec 19. stoletja, terenski zapiski Orlovih ekip iz Slovenskega etnografskega muzeja iz začetka 60. let 20. stoletja ter Jurčičevo in Bohinčevo literarno delo, časovno postavljeno na konec 19. in začetek 20. stoletja, fragmentarno izpričujejo nabiranje in rabo smole v domačem gospodarstvu oziroma kolarstvu, načine predelave, prodaje, razmerja med lastniki gozdov in smolarji. Noben od teh virov ne omenja uporabe smole za zdravljenje ljudi ali živali.

939 Jurčič, *Deseti brat*.

ZAKLJUČEK

Tako imenovano zdravljenje z gozdom je dokazano s številnimi študijami. Npr. že samo gledanje gozda in hoja po gozdu lahko znižata koncentracijo kortizola, srčni utrip, krvni tlak in živčno aktivnost.⁹⁴⁰ Meditacija in hoja po gozdu znižujeta krvni tlak, adrenalin v urinu in raven kortizola,⁹⁴¹ povečujeta pa občutek sproščenosti in zmanjšujeta negativno razpoloženje.

Četudi sta zdravilnost gozdnih produktov in uporaba smole v ljudski medicini in domačem gospodarstvu izpričana fragmentarno, pa viri iz različnih delov sveta in iz različnih slovenskih pokrajin (s Štajerske, Koroške, Gorenjske, Dolenjske), v glavnem iz 19. stoletja ter prve polovice 20. stoletja, pričajo, da je bilo zdravljenje z njimi znano in razširjeno ter da je raba začela upadati, ljudskomedicinsko znanje pa izginjati sredi 20. stoletja, ko so se izboljšali življenjski pogoji in ko je zdravstvo postajalo dostopnejše.

Pričujoči vpogled v ta del življenja in samozdravljenja v preteklosti je na eni strani pričevalec pretežne avtarkičnosti in zanašanja na dostopne naravne vire, ki je bilo posledica odsotnosti in redkosti zdravnikov ter neobstoja zdravstvenega zavarovanja, saj je v Sloveniji šele sredi 60. let 20. stoletja socialno in zdravstveno zavarovanje zajelo skoraj vse prebivalstvo, po drugi pa tudi odličnega poznavanja učinkov smole in drugih delov iglavcev.

Tuji in slovenski viri, ki opisujejo rabe in učinke naravnih smol iglavcev pri domačem zdravljenju, njihove antimikrobne in druge zdravilne učinke, pričajo, da je bila uporaba smole iglavcev razširjena globalno in da je izkustvena ljudska medicina povsod po svetu poznala iste zdravilne učinke in iste postopke zdravljenja. Čeprav opisani načini zdravljenja ran s smolo niso več v ljudski rabi, uradna medicina in farmacija raziskujeta možnosti uporabe smol in drugih delov iglavcev za ohranjanje dobrega počutja in za zdravljenje kroničnih bolezni. Sicer se v bolnišnični kirurgiji že desetletja uporabljajo nekatere smole za zapiranje in zdravljenje ran, kot je npr. peruanski balzam. Da se je tudi na Slovenskem prepletala ljudskomedicinska praksa zdravljenja s smolo z uradno medicino, pričajo nekateri primeri iz sredine 20. stoletja, ko so družinski zdravniki odkupovali manjše količine tekoče jelkine smole. Podatkov o tem, kakšna mazila so izdelovali iz nje ali kako so jo še drugače uporabljali, ni.

Danes je od vseh preteklih rab iglavcev v ljudski rabi ostala živa le še dediščina zdravljenja blažjih bolezni dihal s sirupom iz smrekovih vršičkov, ki jih kot mlade svetlozelene poganjke nabirajo ljudje spomladi, jih plast za plastjo posujejo s sladkorjem in pustijo dober mesec v zaprtem kozarcu na soncu, dokler se slad-

940 Park idr., *The Physiological Effects of Shinrin-yoku*, 2010, 18–26 in 2007, 123–28.

941 Ochiai idr., *Physiological and Psychological Effects of Forest Therapy on Middle-Aged Males*, 2532–42.

kor ne stopi, potem pa precedijo in shranijo v steklenici v temnem prostoru. To domače zdravilo uporabljajo po žličkah pri kašlju. Ker tudi lekarne prodajajo smrekov sirup z dodatkom drugih rastlin (timijana, poprove mete, materine dušice) kot prehransko dopolnilo, ki lajša delovanje sluznice in dihalnih poti, tudi potreba po doma narejenih zdravilnih sirupih upada.

Ob tem pa se pri nas pojavljajo novi tržni produkti, kot so npr. jogurt s sirupom smrekovih vršičkov, med in kreme s smolo, smrekovo žganje in smrekov liker. Žgani pijači pripravljajo iz ostanka smrekovih vršičkov po precejanju sirupa, ki ga prelijejo z žganjem in pustijo stati, nato pa precedijo. V tujini zdravilsko-kulinaričen prepored uživanja iglavcev vključuje še uživanje surovih smrekovih vršičkov, soli, kisov in olj, obogatenih z njimi, čajev iz borovih iglic ali vršičkov drugih iglavcev, smrekovega piva, zmletega smrekovega lubja kot dodatka pri peki kruha ipd.

V svetu narašča multimilijonski posel s prehranskimi dodatki z izvlečki iglavcev, a študije o dejanskih učinkih na obvladovanje kroničnih bolezni svarijo pred morebitno nepotrebno rabo teh dodatkov, ki jih sicer lahko dobimo z zdravo hrano.

