

Ogenj je dober sluga, a slab gospodar

Fire is a good servant but a bad master

Mitja CIMPERŠEK

Izvleček:

Cimperšek, M.: Ogenj je dober sluga, a slab gospodar. Gozdarski vestnik, 73/2015, št. 7–8. V slovenščini z izvlečkom in povzetkom v angleščini, cit. lit. 22. Prevod Breda Misja, jezikovni pregled slovenskega besedila Marjetka Šivic.

V začetnem razvojnem obdobju je človek uporabil ogenj za to, da je lažje preživel, kasneje pa ga je začel tudi zlorabljal. Pri rabi ognja se je posluževal različnih tehnik zažiganja gozda. Z vršnim požarom je naravo vzpodbudil k bujnejši rasti, s krčenjem in zažiganjem je trajno pridobival zemljišča za bivanje in pridelavo hrane, s cikličnim požiganjem je zemljišče uporabljal nekaj časa za pridelavo hrane in nato naravi prepustil obnovo gozda. S fratarjenjem je piromanija na Pohorju dosegla največji razmah.

Ključne besede: ogenj, požarjenje, fratarjenje, smreka, bukev, setev, sajenje

Abstract:

Cimperšek, M.: Fire is a good servant but a bad master. Gozdarski vestnik (Professional Journal of Forestry), 73/2015, vol. 7-8. In Slovenian, abstract and summary in English, lit. quot. 22. Translated by Breda Misja, proof-reading of the Slovenian text Marjetka Šivic.

In the initial development period man had used fire for his easier survival and began also to misuse it later. Using the fire, he applied diverse techniques of burning the forest. Through superficial fire he incited a more lush growth in the nature, through slush-and-burn he durably acquired land for living and food production, through cyclic burning he used the land for some time for food production and left it for the nature to take care of forest regeneration. Pyromania on Pohorje reached its peak with "fratarjenje" (a form of slush-and-burn).

Key words: fire, prescribed burning, fratarjenje (a form of slush-and-burn), spruce, beech, sowing, planting.

1 UVOD

Najbrž nikoli ne bomo izvedeli, kdaj in kje je človek spoznal ogenj; domnevno naj bi se to zgodilo pred 700.000 leti na Kitajskem, v času, ko se je preživiljal z lovom in nabiralništvom (Leakey, 1997). Z udarom strele, izbruhom vulkana ali podobnim dogodkom je človek spoznal ogenj, novo sredstvo, s katerim je lažje prestajal zimo in se ubranil nevarnih zveri. Naučili se ga je ohranjanje in potem ponovno prižgati ter končno na njem pripraviti slastnejše meso, ki ga je prej jedel surovega. Vse do 19. stoletja so ljudje največ pozornosti in skrbi namenjali zamudnemu in zahtevnemu netenju ognja. Arheologi so dognali, da je paleolitski človek znal zanetiti ogenj s pomočjo kremena in pirita, pa tudi durglja ali drugačnega drgnjenja dveh kosov lesa.

Ogenj je v mnogočem zavzel duhovni svet naših prednikov, saj so ga dojemali kot božje darilo, kot praelement, ki ponazarja življenjsko moč in ki ima tudi moč očiščenja ter uničenja. Univerzalni napredek ljudskega pojmovanja in znanja je znan iz grške mitologije, ko je Prome-

tej iz Hefajstove kovačnice na Olimpu ukradel ogenj in ga prinesel ljudem. Kot simbol znanja in napredka je bil sveti ogenj namenjen samo bogovom, ne pa umrljivim ljudem, ki naj bi ostali v blaženi nevednosti.

Skoraj vso energijo, ki jo človeštvo uporablja, pridobivamo z obvladovanjem ognja, ki je omogočil tehnični in civilizacijski napredek ter olajšal naporno in življenjsko nevarno krčenje gozdov. Ogenj ima veliko ustvarjalno moč, saj se najpreprostejše snovi pri visoki temperaturi spremenijo v dopadljive in uporabne izdelke.

Še sredi 19. stoletja so požigalništvo uvrščali med splošno razširjeno tehniko obnavljanja gozdov. S sečnjami do golega in zažiganjem se je na Pohorju začel osvajalni pohod smreke, ki je temeljito posegel v večtisočletni razvoj gozdov. Gospodarjenje z goloseki in zažiganjem je svojevrstno nasilje nad gozdovi, ki v relativno kratkem času uniči večstoletno snovanje narave.

Mag. M. C. univ. dipl. inž. gozd. Zalog pri Moravčah 8, 1251 Moravče

2 POŽIGALNIŠKE RAZLIČICE

Raba ognja je prastara tehnika pri upravljanju z vegetacijo, ki je bila v Izraelu znana že od paleolitika, pred 30.000 leti, v Avstraliji celo pred 40.000 leti in v Afriki od pleistocena. Ogenj je odigral pomembno vlogo zlasti pri pastoralnih in poljedelskih ekosistemih ter je pomembno prispeval k udomačitvi žit (Mazzoleni, 2004). V različnih krajih in v različnih časovnih obdobjih so se ljudje zaradi različnih potreb posluževali različnih tehnik požiganja gozdov in krčevin.

2.1 Površinsko požiganje

2.1.1 Požiganje za pašo

Naši lovski predniki so zažigali talno vegetacijo, da so spodbudili svežo rast, s katero so privabljali divjad. *Homo erectus* in *H. sapiens* sta pred začetkom deževnega obdobja zažigala savane, da bi lažje prišla do plena. Aborigini so v severni Avstraliji požigali gozdove in grmičevje, da so iz tal pognale užitne rastline. Tako so selektivno pospeševali monokulture evkaliptov, ki so se izkazale odporne proti ognju (Daimond, 2000). V Arizoni in Novi Mehiki so se Apači posluževali ognja pri lovu bizonov, verjeli so tudi, da ogenj sprosti padavine. V borovih gozdovih so zaradi požiganja nastali parkovni gozdovi, v katerih so preživela samo redka starejša drevesa, ki jih je varovala debela skorja. Ti gozdovi so bili idealna lovišča, saj je po talnem požaru vznikla sočna trava (Trommer, 1992).

Ogenj je sestavni del mnogih sredozemskih ekosistemov (Grove, 2001). Istrski in kraški pastirji so se posluževali transhumance, to je sezonska selitev čred na boljša pasišča. Gozdna paša je bila v zakupu velikih čred ovčarjev, ki so prek poletja pasli stotine ovc v snežniških gozdovih, na jesen pa so se z njimi pomikali proti morju. Ker se ovce raje pasejo na mladem zelenju, so požigali pašnike in gozdove. Do leta 1828 je bilo že 2.634 oralov požganih površin (Kindler, 1955), na kar še vedno spominjajo imena: Pogorelček, Sežgani klanec, Pogoreli vrh in Palež. Nekoč je požar zavzel tolikšen obseg, da so ga na Javorju ustavili tako, da so prekopali protipožarni pas, o čemer priča ime Prekopavnik.

V Angliji so požigali šotišča, da so izboljšali pašna zemljišča. V Walesu požigajo resave za pašo

ovc. Kmetijska subvencija namreč pripada samo zemljiščem, ki so pokrita s travno rušo, ne pa z reso, grmovjem ali celo drevjem. Zato s posebnimi stroji rujejo in zažigajo olesenelo grmičevje (Monbiot, 2014). Okoli leta 1800 so na Danskem odkrili metodo za obogatitev močvirne zemlje s hranili, in sicer so jo vsakih nekaj let zažgali. Metoda se je razširila tudi v Nemčijo, a so jo leta 1923 prepovedali zaradi dima in prevelike zatemnitve neba (Radkau, 2012).

2.1.2 Požiganje za obnovo gozdov

Na Švedskem so v šestdesetih letih 20. stoletja zažigali debele plasti šote, da so se korenine pogozdenih sadik lahko učvrstile v mineralnem sloju tal. Po navadi so bili gozdni požari kratkotrajni, na debelih plasteh šote pa so vztrajali več tednov ali mesecev. V severnih pokrajinah Švedske še



Slika 1: Shematski prikaz požiganja posek na Švedskem (Sylvan Sweden)

Figure 1: Schematic presentation of burning down the clearings in Sweden (Sylvan Sweden).

dandanes pred sajenjem zažgejo debele plasti surovega humusa in šote.

Med ameriškimi gozdarji je dolgo prevladovalo mnenje o škodljivosti gozdnih požarov. Ker se gozdovi niso pomlajevali, so poznavalci narave opozorili na koristnost požiganja podrasti s t. i. površinskim ognjem („*light burning*“). Ogenj pospeši mineralizacijo tal in sprosti hranilne snovi, zlasti ione N, P, K, Ca in Mg, zmanjšuje konkurenco plevelov ter sterilizira zemljo. Po velikem požaru v Yellowstoneu leta 1988 se gozdarji odločajo za površinske požare pri pomlajevanju gozdov. Tistega leta je zgorelo 280.000 ha gozdov, ki so se uspešno obnovili. Pri borih vrste *Pinus contorta* in *P. ponderosa* se storži odprejo samo pri visoki temperaturi, tudi orjaške sekvoje

Sequoiadendron gigantea potrebujejo vročino, da odvržejo semena. Verjetno velja požarom, ki so jih povzročali severnoameriški Indijanci, zahvala za lepoto in veličino orjaških sekvoj.

Z ognjem se obnavljata tudi trnata goščava *chaparral* v Kaliforniji in *garigua* v južni Franciji. Podobni ekosistemi, ki se obnavljajo samo z ognjem, so tudi v južni Afriki in Avstraliji (Grove, 2001).

2.2 Požiganje zaradi pridobivanja krčevin

Kot primarna raba zemljišč sta bila požigalništvo in kopaštvo prva stopnja pretvorbe gozdnih tal v kultivirana zemljišča. Nomadsko kmetovanje je znano iz prazgodovine, zlasti iz časov bronaste dobe, najbolj pa se je razširilo v poznem srednjem



Slika 2: Krčenje gozda brez ognja je naporno, a tudi življenjsko bolj nevarno (Holbeinov lesorez – Mrtvaški ples).
Figure 2: To clear forest land without using fire is hard and also more life-threatening (woodcut by Holbein – Dance of Death)

veku, ko se je povečalo število bajtarjev, kočarjev in malih kmetov, ki na svojem majhnem kosu zemlje niso mogli pridelati dovolj hrane za svojo družino in živino.

Krčenje gozdov s požiganjem je bilo namenjeno pridobivanju novih zemljišč za hrano in nastanitve vedno večjega števila prebivalstva. Z uvedbo železnega orodja je prenehalo priložnostno ali nomadsko požigalništvo, začelo pa se je krčenje gozdov za trajno bivanje. Naša civilizacija je kmalu po umiku ledenikov z ognjem in sekiro začela boj proti gozdovom, v katerem je človek izšel kot zmagovalec.

V času od 7. do 9. stoletja je orno poljedelstvo zamenjalo kopaškega. Prehod je bil dolg, tako kot je bil dolg razvoj od t. i. drevesa, rala ali pohorskega kavla do železnega obračalnega pluga. Od 11. do 14. stoletja so krčenja in požiganja gozdov radikalno spremenila videz srednjeevropskih pokrajin. Ko se je prebivalstvo v stoletjih pomnožilo, tako da razpoložljiva orna zemlja ni več zadostovala, so kmetje začeli krčiti gozdove tudi zunaj mej kolonizacije. To so delali brez dovoljenja in vedno s požiganjem. Neredko so ljudje brez posesti sredi gozda požgali gozd, ga ogradili in na njem postavili leseno kočjo. Njiva, ki je bila izkrčena s požiganjem, se je imenovala »požar«. Krčevino so neopazno širili in navadno je minilo več let, da so jo opazili logarji gospodsk. To se je še posebno pogosto dogajalo v slabo varovanih deželnoknežjih gozdovih in zlasti tam, kjer ni bilo železarstva ali druge gospodarske izrabe gozda. Nekoristni gozdovi so bili namreč brez nadzora. Na območju Radovljice, Bleda in Bele peči so lazi nastajali navadno na hribovitih, z grmičevjem poraslih srenjskih pašnikih. V višinskih legah je bilo krčenje s požiganjem razširjeno do 17. stoletja, čeprav je deželni knez Ferdinand III. v rudarskih redih in navodilih za gozdarskega mojstra 1650 prepovedal tovrstno početje na območju fužin in rudnikov (Britovšek, 1964).

V Sredozemlju je ogenj spremenil nekoč zelene pokrajine v kamnite kraške puščave. Degradirani gozdovi slovenskega Krasa so nastali zaradi prenaseljenosti, pretirane sečnje, paše drobnice in požiganja. V Trnovskem gozdu so podložniki zažigali velike površine gozdov, da so pridobili obdelovalna zemljišča in pašnike. Nasploh je bilo požigalništvo

prva oblika krčenja gozda za pridobivanje zemljišč za pridelavo hrane zase in za živino (Kolenc, 2012). V času vojn, barbarskih pohodov, epidemij in slabih letin so gozdovi ponekod ponovno osvojili izgubljena zemljišča, toda večinoma so se stoletja dolgo nespremenjeno ohranjala razmerja med gozdovi in obdelovalnimi zemljišči.

V tretjem svetu (Britanska Indija, Malezija, Brazilija) še dandanes spreminjajo gozdove z ognjem in sekiro v dim in pepel, da pridobijo površine za nove plantažne nasade. Leta 1997 so se na Sumatri in Borneu nenadzorovano razširili požari v takem obsegu, da je dim več mesecev zasenčil sonce.

2.3 Rotacijski sistem požigalništva

Menjavanje gozdno-agrarne rabe zemljišč (angl.: *shifting cultivation*, nem.: *Waldfeldbau*) je periodično ponavljajoče požiganje istih zemljišč.

Postopek je bil naslednji: Gozd ali grmovje so posekali na golo. Ko se je po nekaj mesecih osušilo, so ga zažgali ter pepel enakomerno raztrosili po površini. Zemljo so plitvo prekopali s kopačami in dvakrat, redko trikrat, posejali žita in posadili krompir, nato so požarišče nekaj let uporabljali za pašo. Ko je ponovno zraslo grmovje in drevje, so površino prepustili gozdu. Zaradi panjev, ki so ostali v zemlji, niso mogli uporabljati rala oziroma lesenega drevesa. Težko gozdno zemljišče so lahko zrahljali samo z železnim orodjem (kopačami), zato je bila ta tehnika v rabi šele po odkritju železnega orodja. Posekana drevesa so uporabili za drva ali oglje.

Požigalniško-kopaško poljedelstvo je zgodnje slovenska tehnika, pri kateri se „njive premikajo skozi gozdove“. V preteklosti med gozdarstvom in kmetijstvom ni bilo nobenih mej, ciklično požiganje gozdnih zemljišč je bilo povezano z neredno hlevsko vzgojo oziroma je bilo posledica pomanjkanja gnoja na njivah. Tovrstnega požigalniškega sistema so se najpogosteje posluževali v gričevnatem svetu in pretežno na strminah, kajti samo tam so lahko goreče grmovje in ostanke vejevja s posebnimi kljukami, nasajenimi na dolge drogove, vlekli od zgoraj navzdol (Küster, 1998). Požigalniški sistem je bil bolj izdaten kot motično poljedelstvo, ker slednje ni poznalo gno-

jenja (Grafenauer, 1952). Neredko so bili donosi v prvih letih celo dvakrat večji in bolj kakovostni kot na oranjih njivah.

Ponekod so obnovo gozda pospešili s setvijo semena listavcev. Ko so se po nekaj letih donosi preveč zmanjšali, so na kerčah, novinah, požga-

nicah, požarih ali velnah več let pasli živino. Na Kozjanskem so požarili na trebežih in so potem, ko so z grabljami razvlekli pepel, sadili krompir, čebulo ali zelje. Ko se je površina zarasla z grmovjem in pionirskim drevjem, so postopek ponovili.



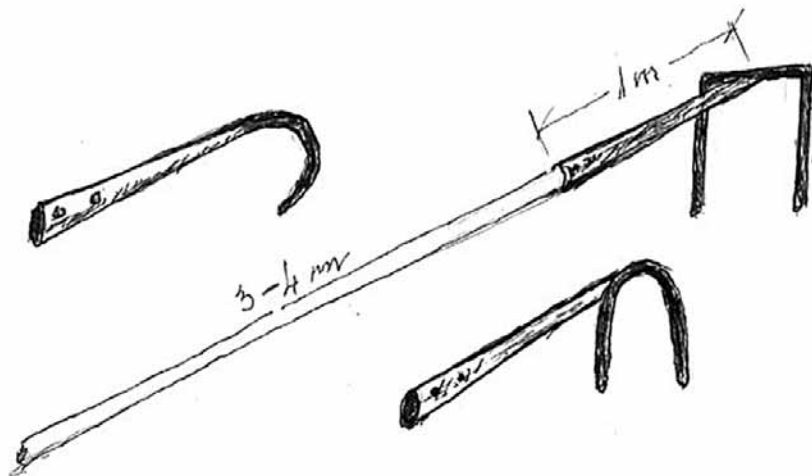
Slika 3: Ekstenzivna obdelava zemlje v obliki požigalnštva je terjala odelovanje večjega števila ljudi. Kadar je sosed prosil sosedu za pomoč pri požarjenju, ga je takole nagovoril: „*Jutri bi pri nas požarili. Ali bi mi lahko prišel pomagat iz pekla žgance vlec?*“ (Požarjenje v Schwarzwald v 18. stoletju, Brandl H., 1993. Wald im Wandel)

Figure 3: Extensive land cultivation in the form of slash-and-burn agriculture required cooperation of a larger number of people. When a man asked his neighbor for his help at prescribed burning, he used to say: “*We are going to make prescribed burning at our land tomorrow. Could you come and help to drag žganci (pun, a traditional dish) from the hell?*” (Prescribed burning in Schwarzwald in the 18th century, Brandl H., 1993. Wald im Wandel.)

Na požganici je naravno pomlajevanje hitreje napredovalo in že po 10 do 15 letih so kmetijsko rabo opustili, nato pa so se po 25 do 50 letih ponovno vračali. Na nekaterih kmetijah so požarišča obsegala do 30 % zemljišč. Obraščali so jih pionirski gozdovi listavcev (breza, jelša, topole), ki hitreje obogatijo tla s humusom kot iglavci. Zaradi prehodne kmetijske rabe tal je bujno pognal plevel in če ga niso zatirali, je zadušil mladice drevesnih vrst. Požiganje so priporočali zlasti za gozdove z veliko surovega humusa.

požganinah navadno sadili krompir. V Zgornji Selški dolini, ob zgornjem toku Kokre, Meže, Mislinje, Drete, Pake, Bolske, na Kozjaku, Pohorju, ob Sotli, v Lokavcu pri Rimskih Toplicah in v Beli krajini se je požiganje frat ohranilo vse do druge svetovne vojne oziroma do leta 1958, ko je bilo z zakonom prepovedno kurjenje v gozdovih.

V Nemčiji je bilo do 19. stoletja razširjeno pridobivanje hrastove skorje v panjevskih gozdovih, ki so jih vsakih dvajset let stoječe olupili,



Slika 4: Kavljji ali krivljji, s katerimi so ogenj vlekli navzdol po požarišču.

Figure 4: Hooks or crooks with which the fire was dragged down the site of burning.

Primitivnemu kmetovanju s požiganjem gozdov je pripomoglo tudi dejstvo, da je bil pridelek s požganic prva tri leta oproščen desetine; po štajerskem desetinskem redu iz leta 1605 pa samo eno leto. Leta 1789 je notranjeavstrijski gubernij obnovil prepoved paše živine in požigalništva na rovtih. Prastar način kmetovanja je bil tudi izjemno neracionalen, saj je bilo za pripravo enega oralov (0,573 ha) požganic potrebno 135 dni (Baš, 1953/54).

Požigalništvo se je razmahnilo v času, ko se je razširila krompirjeva bolezen (1845), kajti na požariščih je bila bolezen manj uničujoča kot na oranica. Leta 1846 so v mariborskem okrožju in tudi na Pohorju požigali na površini 4.833 oralov (Maček, 1978). Na Jezerskem so požigalništvo opustili v 19. stoletju, prva desetletja 20. stoletja pa so le še posamezniki občasno posejali „fratno rž“. V kamninskih gozdovih so gozdni delavci fratarili okrog stalnih in začasnih bivališč in na

posekali ter les uporabili za kurjavo. Ko so se trakovi skorje, ki so viseli na drevesih, osušili, so površino požgali in med panji z železnimi plugi (podobni pohorskim kavljem) preorali zemljo ter posejali žita, nato pa zemljišče prepustili naravi. Iz posekanih panjev je ponovno zrastel panjevski gozd (Hilf, 1938).

V tropskem okolju tretjega sveta je še dandanes običajen polnomadski sistem – *Agroforestry*. Še nedavno so si siromašni kmetje v ZDA pomagali preživeti s požigalništvom ali t.i. „*slash-and-burn agriculture*“ (Josephson, 2002).

Antropolog Claude Lévi-Strauss je proučeval primitivna nomadska plemena v Južni Ameriki, ki so bila še leta 1938 na razvojni stopnji kamedobnih lovcev-nabiralcev ter so si z ognjem izkrčili manjše površine, na katerih so žene nekaj let gojile koruzo, manioko idr., nato pa so se premaknili na novo zemljišče.



Slika 5: Zemljišče pred pripravo za požig v Matkovem kotu (Etnografski muzej Slovenije)

Figure 5: Land before the preparation for burning in Matkov kot (Etnografski muzej Slovenije – Ethnographic Museum of Slovenia).

Ciklično požarjenje je bilo usodno za kulturo Majev. Čeprav so bili odlični astrologi, matematiki in umetniki so z monokulturami koroze uničili zemljo. Ker niso prepoznali škodljivosti enostranskega ravnanja z naravo, se je moralo v 9. stoletju štirinajst milijonov Indijancev iz Guatemale preseliti na Yukatan (Schimitschek, 1969). Indijanci v Novi Angliji so ravnali razumneje: k vsakemu zrnu koroze so dodali več fižolov in tako trajno ohranjali rodovitnost prsti, saj je znano, da so bakterije na koreninah leguminoz sposobne vezati zračni dušik (Trommer, 1992).

2.4 Fratarjenje

Fratarjenje je sistem izkoriščanja gozdov s sečnjo na golo, požiganjem sečnih ostankov in nekajletno vmesno poljsko in pašniško rabo. Besedo »frata« naj bi k nam prinesli italijanski oglarji, ki so delali v štajerskih gozdovih, in označuje požgano

poseko. Opisano tehniko obnove gozdov naj bi v naših veleposestniških gozdovih uvedli češki steklarji pred kakimi 250 leti (Šivic, 1953/54). Posluževali so se je tam, kjer so do golega sekali bukove gozdove in les uporabili za drva ali oglje ter nato površino prepustili naravni nasamenitvi ali sadili iglavce. S fratarjenjem so na cenen in enostaven način obnavljali gozdove in sočasno reševali prehranske težave drvarjev, oglarjev, furmanov in manjših kmetov ter bajtarjev in njihovih družin, ki so lahko nekaj let uporabljali poseke za pridelavo hrane in pašo.

Postopek fratarjenja je bil naslednji: Drevje so posekali na najbolj enostaven in najcenejši način – na golo. Deblom so odstranili veje in s poseke zvelikli ves komercialno uporaben les. Nato so vejevje in sečne ostanke enakomerno razmetali po površini in prihodnjo pomlad, konec junija, v brezvetrju zažgali in ogenj usmerjali navzdol. Pri požiganju so se morali ravnati po

navodilih gosposčinskih gozdarjev. Da se ogenj ne bi razširil zunaj poseke, so postavili straže, ki so varovale pogorišče do naslednjega jutra. Ko se je pogorišče ohladilo, so pepel enakomerno porazdelili z grabljami in zemljo prekopali z motiko. Nato so prvo leto posadili krompir ali posejali repo, naslednje leto pa pšenico, rž, ječmen ali oves. V jeseni, ko so izkopali krompir in populi repo, so posejali ozimno rž, ki so ji primešali smrekovo in macesново seme. Za eno joho so porabili 10–16 funtov semena iglavcev, stroški katerega so znašali 3–5 goldinarjev. Če so sejali šele naslednjo pomlad, so mešali polovico ozimne rži s polovico ovsu ter s smrekovim in macesnovim semenom. Oves je dozorel v jeseni, rž pa šele prihodnje leto.

Na beli kamen (apnenec) so sejali pšenico, na črnega (granit, skrilavci) pa rž. Na apnenih podlagah so bila zaradi požiganja in kasnejših nalivov tla tako razgaljena, da je na dan neredko pogledala kamnita podlaga, zato je bila škoda mnogo večja od koristi. Prva setev rži je dala 10- do 12-kratni posevek, medtem ko je bil na stalnih njivah le tri- do štirikraten, druga in tretja žetev pa sta že zelo zaostajali za prvo. Prvo leto je požganica dala pridelek, ki je bil enakovreden dobro gnojeni njivi, zato so uporabniki prav radi plačali takso od 1 do 8 fl za joho. Zadnjo žetev so opravili tako, da so želi nekoliko više. Takšno strnišče je dobro varovalo smrekove mladice pred zmrzaljo. Če je bilo vreme ugodno, je vzklikl gost mlaj, ki ga je neredko poškodoval moker sneg. Še več škode pa je lahko povzročila živina, ki se je rada pasla v svežem zelenju. Na starih posekah, kjer so se že razrasli pleveli, so sadili dvo- do triletno sadike v plitve jame, ki so jih naredili z motiko. Puljenke so dobivali iz pregostih mladij. Majhno gozdno mladje so morali varovati pred pašo in košnjo, pa tudi pred nabiralci malin, da jih niso pohodili.

Požiganje gozdnih frat za naravno ali umetno obnovo je bilo pri nas najbolj razširjeno na Pohorju in Kozjaku ter pri nekaterih gozdnih veleposestnih v koroških hribih, Savinjskih Alpah, škofjeloškem hribovju in Občini Kozje.

V Pokrajinskem arhivu Maribor sta pri gosposčini Fala ohranjena seznama iz let 1844 in 1863 o plačilu nabranega smrekovega semena.

V Rakovcu in Mislinji so med prvimi začeli pogozdovati 3- do 5-letne sejanke, v Oplotnici so uporabljali tudi presajene sadike. Pri sajenju so se najbolj izkazale rovnice. Poskusno so sadili tudi v šopih po več sadik v eno jamo. Med letoma 1877/84 je mariborska oblast ustanovila več drevesnic in s sadikami oskrbovala kmečke posestnike.

Zakon o gozdovih iz leta 1929 je prepovedal požiganje frat, a so na številne pritožbe iz prepovedi izvzeli kraje, kjer je bilo požiganje že od prej ustaljena navada. Pritožile so se občine Črna, Ljubno, Solčava, Luče, Nova Štifta, Mozirje, Rečica in Bočna ter šestnajst delavcev, zaposlenih pri gornjegrajski graščini. Prepovedi je nasprotovala tudi Attemsova gozdna uprava v Slovenski Bistrici, ki je še po prvi svetovni vojni nadaljevala s fratarjenjem v svojih gozdovih na Pohorju. Attemsi so tehniko fratarjenja uporabili tudi v svojih gozdovih na Kozjanskem, v Podčetrtku in Pilštanju. Tudi v mislinjskih gozdovih so fratarili še med obema vojnoma.

Fratarjenje je v bistvu ekološka katastrofa, ki popolnoma spremeni sestav, strukturo in videz gozdov ter celotne krajine. Vročina uniči humusni sloj zemlje z rastlinstvom in živalstvom, ki največ prispevata k večji rodovitnosti. Ekosistem je vrstno osiromašen tudi zato, ker zgori ves mrtev les. Razgaljena tla brez rastlinskega pokrova so izpostavljena neugodnim temperaturnim, vlažnostnim in drugim podnebnim skrajnostim. Zaradi golosekov se poveča odtok padavinske vode, z njo pa tudi erozija in moč vetra. Neposredni učinek požara razvojno vrne ekosistem v začetne stadije. Če erozija odplavi ali odpiha rodovitno plast zemlje in se pojavi sterilna, kamnita podlaga, se sukcesijski razvoj začne s pionirskimi stadiji.

Požiganje sečišč, posekanih do golega, je v Kanadi še vedno cenen in tradicionalen način obnove gozdov. V Britanski Kolumbiji so med letoma 1986 in 1989 požgali 238.222 ha posek (Hammond, 1992). Ministrstvo za gozdarstvo je utemeljevalo požiganje z lažjo obnovo gozdov, sproščanjem hranil iz tal in zadržanim razvojem plevelne vegetacije. Naravovarstveniki nimajo dovolj moči, da bi preprečili škodljivo početje lesnih koncernov.

2.5 Parjenje zemlje

Požigalniška mitologija vsebuje stara verovanja o oplojevalni moči ognja, s katerim lahko povečamo rodovitnost prsti. Že stara kitajska besedila so svetovala požiganje plevelov in goščav ter pepelu pripisovala večjo vlogo kot običajnim gnojilom. Poseben način požigalnštva je tudi parjenje zemlje, ki je bilo razširjeno na Dolenjskem v času, preden so njive gnojili s hlevskim gnojem. Naredili so takole: na sveže veje so naložili gozdne ostanke in veje grmičevja v obliki grmade, ki so jo zakurili in gorečo vlekli po njivi. Menili so, da sparjena zemlja bolje obrodi. Parjenje zemlje pa tudi požig polj simbolizirata očiščevanje, da bi se po njem okrasilo s svežim zelenjem. Po prekmurskih njivah in zelnjkih nad Idrijo so požigali naneseeno vejevino in druge sečne ostanke z namenom gnojenja.

2.6 Namerni in nenamerni požari

Gozdne steklarne ali glažute so potrebovale velike količine pepelike, ki so jo dobile iz lesnega pepela. Do industrijske revolucije, sredi 19. stoletja, je bil les malovreden in bilo ga je v izobilju. Zaradi okornosti in velike teže ga niso mogli prevažati na večje razdalje, pač pa so ga lahko skurili in zmanjšali njegovo težo na nekaj odstotkov prvotne teže. Zato so v oddaljenih predelih, kjer ni bilo nobene druge izrabe lesa, drevesa posekali in zažgali ter iz pepela naredili pepeliko. Mnogo požarov so povzročili gozdni delavci, oglarji, pepelarji in apnarji pri neprevidnem kurjenju v gozdovih. Zato so starejši predpisi o gozdovih vsebovali različne prepovedi kurjenja in kajenja v gozdovih.

Lahi so zaradi visokih davščin (sečnina), ki so jih morali plačevati za posekan les, leta 1540 zanetili ogenj v Trnovskem gozdu, da je zgorel „*dve milji daleč v hrib*“ (Valenčič, 1956). V 18. stoletju so bovški pastirji zanetili velik požar na Rombonu (Rutar, 1882).

Sredozemsko vegetacijo sooblikujejo požari, ki so pogosti v zelo vnetljivih sestojih črnega bora. Z razvojem turizma se večja števila požarov ob Sredozemlju. Veliko požarov so zanetile parne lokomotive, sedaj pa tudi električne z iskenjem med zaviranjem. Največ požarov vznikne na

Krasu. Poznavalci ocenjujejo, da vsako leto gorijo v Sredozemlju gozdovi in grmičevja na površini okoli 200.000 ha (Mazzoleni, 2004).

Domačinom na Maclju so Windischgrätzki priznali pravico do brezplačnih drv v gozdovih. Ker so jim po drugi svetovni vojni to ugodnost kratili, so jih zažigali. Leta 1947 so neprekinjeno goreli tri mesece, čeprav jih je gasilo več sto gasilcev, vojakov in prostovoljcev. Zgorelo je več kot 200 ha prezrelih bukovih debeljakov.

4 POVZETEK

Civilizacijski razvoj človeka spremlja krčenje, zažiganje in uničevanje gozdov. Ogenj je bil začetnik drame med človekom in naravo, ki se je navadno končala z degradacijo ali popolnim uničenjem biocenoze.

V svetu pa tudi pri nas so znani najrazličnejši nameni in načini požiganja gozdov.

Naši davni predniki so se preživljali z lovom in nabiranjem užitnih rastlin ter plodov. Ker se divje, pa tudi udomačene živali raje pasejo na svežih poganjkih, so jih lovci privabljali s površinskim zažiganjem zeliščnega sloja. Ko so se v neolitski revoluciji ljudje stalno naselili in začeli gojiti kulturne rastline ter domače živali, so začela krčenja in zažiganja, ki so trajno in na velikih površinah spremenila gozdove v obdelovalna zemljišča. Največ gozdov je bilo izkrčenih med 11. in 14. stoletjem. Kjer je zaradi prenaseljenosti primanjkovalo zemljišč za pridelavo hrane, je bil razširjen rotacijski sistem menjavanja kmetijske in gozdne obdelave. V deset- do dvajsetletnih presledkih so posekali drevesa, jih zažgali in nekaj let gojili kmetijske pridelke, nato pa več let pasli. Ciklično požigalnštvo je eno najstarejših načinov rabe zemljišč, ki se je v oddaljenih krajih Slovenije ohranilo do leta 1958, ko je bilo z zakonom prepovedano. Na rastiščih z debelim slojem surovega humusa ali šote gozdarji nadzorovano zažigajo humusni sloj, da se gozdovi lažje naravno ali umetno obnovijo.

Pohorje je bilo v 19. stoletju svojevrstno prizorišče ekoloških katastrof, zaznamovano s t.i. fratarjenjem. Pri tem so posekali vsa zrela drevesa in jih zažgali za pridobivanje pepelike ali skuhalo v oglje. Gozdarji, oglarji in furmani so lahko na

požganih fratah 2–3 leta pridelovali okopavine in žita, tretje leto pa so sejali žita s semenom smreke. Fratarjenje s sečnjo na golo je racionalna in ekonomsko učinkovitejša metoda od selektivne sečnje, a je bila ekološko zgrešena, ker je pospeševala smrekove monokulture.

Kljub izboljššanemu varovanju gozdov so gozdni požari v svetu in tudi na našem Krasu vedno pogostejši in silovitejši. Ogenj pomeni skrunitev narave. Z nebrzdanim in agresivnim širjenjem povzroča velikansko škodo, zato je z ekološkega vidika vsaka piromanija škodljiva.

5 SUMMARY

Civilizational development of mankind is accompanied by cutting, burning and destroying forests. Fire was the beginner of the drama between man and nature, which usually ended with degradation or total destruction of biocenosis.

Both in the foreign lands and in our country diverse goals and manners of forest burning are known.

Our ancient ancestors lived by hunting and gathering edible plants and fruits. Since both wild and domesticated animals prefer to graze young sprouts, the hunters were attracting them by superficial burning of the herbaceous layer. As in the Neolithic Revolution people established permanent settlements and began to cultivate plants and domestic animals, they began to clear and burn forests and thus permanently and on large areas turned them into arable land. The most forests were cleared between the 11th and the 14th century. Because of lack of land for food production due to the overpopulation, rotation system of alternating between agricultural and forest cultivation prevailed. In ten to twenty-year intervals the trees had been felled, some of them burnt, afterwards agricultural produce was grown for some years and later the land was used as pasture for several years. Cyclic slush-and-burn is one of the oldest manners of land use and it had continued in remote places of Slovenia until 1958, when it was prohibited by law. On sites with a thick layer of raw humus or peat the foresters use controlled burning of the humus layer to ease natural or artificial regeneration of forests.

In the 19th century, Pohorje was a peculiar scene of ecological disasters, marked by the so-called "fratarjenje" (a form of slush-and-burn). Thereby all mature trees were felled and burned for producing potash or charcoal. Foresters, charcoal burners and horse and cart drivers could grow root crops and cereals on the burned-down "fratas" (clearings) for 2–3 years and sow cereals mixes with spruce seed in the third year. "Fratarjenje" with clear cut is rational and economically more effective method than selective felling, but it was ecologically inappropriate, since it stimulated spruce monocultures.

Despite of improved forest protection, forest fires in the world and also on our Karst are ever more frequent and fierce. Fire is violation of nature. With its unrestrained and aggressive expansion it causes huge damage, therefore any kind of pyromania is harmful from ecological point of view.

6 VIRI

- Baš, F., 1953/54. Pripombe k požigalništvu. Slovenski etnograf: 83–102.
- Britovšek, M., 1964. Razkroj fevdalne agrarne strukture na Kranjskem. Slovenska matica v Ljubljani: 428 s.
- Daimond, J., 1998. Arm und Reich. Fischer. Frankfurt: 550 s.
- Grafenauer, B., 1952. Ustoličevanje koroških vojvod in država karantanskih Slovencev. Ljubljana, SAZU: 623 s.
- Grove, A. T. & O. Rackham., 2001. The Nature of Mediterranean Europe. New Haven, Yale University: 384
- Hammond, H., 1992. Seeing the forest among the trees. Vancouver, Polestar Press: 309 s.
- Hilf, R.B. & F. Röhrig, 1938. Wald und Weidewerk. Der Wald. Potsdam, Athenaion: 290 str.
- Josephson, P. R., 2002. Industrialized Nature. Washington, Island Press: 301 s.
- Kindler, V., 1955. Beleške iz preteklosti snežniških gozdov. GozdV: 42–54.
- Kolenc, P., 2012. V območju brezmejnega gozda. Raba, izkoriščanje in gospodarjenje s Trnovskim gozdom od naselitve do konca 19. stoletja. Kronika: 203–220.
- Küster, H., 1998. Geschichte des Waldes. München, Beck: 267 s.
- Leakey, R., 1997. Die ersten Spuren. Über den Ursprung des Menschen. München, Bertelsmann: 220 s.
- Lévi-Strauss, C., 1978. Traurige Tropen. Baden-Baden, Nomos: 413 s.

- Maček, J., 1978. O požigalništvu v Sloveniji od sredine 19. do sredine 20. stoletja. *GozdV*: 64–69.
- Mazzoleni, S. et al., 2004. Recent Dynamics of the Mediterranean Vegetation and Landscape. West Sussex, John Wiley & Sons: 306 str.
- Monbiot, G., 214. Naprej k naravi. Ljubljana, Krtina: 355 str.
- Radkau, J., 2012. Natur und Macht, München, Beck: 469 str.
- Rutar, S., 1882. Zgodovina Tolminskega. Gorica, Bran-ko: 333 str.
- Schimitschek, E., 1969. Grundzüge der Waldhygiene. Hamburg, Paul Parey: 167 str.
- Šivic, A., 1953/54. Požiganje gozdnih frat. Slovenski etnograf: 73–82.
- Trommer, G., 1992. Wildnis die pädagogische Herausforderung. Weinheim, Deutscher Studien Verlag: 163 str.
- Valenčič, V., 1956. Nekdanji deželnoknežji gozdovi na Primorskem. *GozdV*: 233–251.
- Sylvan Sweden. Norrlands Skogsvårdsförbund, Stockholm 1958: 31 s.