

Nebojša R. MENKOVIĆ\*

## FARMAKOGNOZIJSKI INTERESANTNE LEKOVITE SIROVINE CRNE GORE SA OSVRTOM NA REGION PAŠTROVIĆA

**Sažetak:** Sakupljanje i upotreba lekovitog bilja ima korene u dalekoj prošlosti, a umeće raspoznavanja različitih vrsta se tradicionalno prenosilo sa kolena na koleno. Razvojem urbanog načina života i masovnim preseljenjem ljudi u gradove, ovo umeće je donekle potisnuto. Međutim, najrazvijenije zemlje sveta, a naročito Nemačka, masovno koriste lekovito bilje i pripravke od njega u lečenju sopstvenog stanovništva. To predstavlja realnu razvojnu šansu mnogih zemalja u razvoju, u tom smislu i Crne Gore.

S druge strane, veliko bogatstvo flore, samim tim i lekovite flore Crne Gore, vrlo malo se koristi kako u medicinske tako i druge svrhe. Resurs lekovitog i aromatičnog bilja takođe jeste i značajan privredni resurs koji još uvek na ovim prostorima nije adekvatno valorizovan. Zbog toga ovaj rad ima za cilj skretanje pažnje na ovaj resurs Crne Gore kao značajne, a danas malo iskorišćene razvojne šanse. U radu je dat i kratak osvrt na značajnije lekovite i aromatične biljke regije Paštrovića, a samim tim i mediteranske regije Crne Gore.

**Ključne reči:** *Crna Gora, farmakognozija, resursi, medicinalne i aromatične biljke*

### 1. UVOD

Mediteran u celini (sa svojim poluostrvima: Balkanskim, Apeninskim i Piri-nejskim) predstavlja prostor na severnoj polulopti, izuzetno bogat florom i faunom. Procena je da flora Mediterana obuhvata oko 24.000 biljnih vrsta [1].

Analize flore Balkana sa početka XX veka govore o prisustvu 6.750 vrsta, od kojih je oko 1.750 endemskih. Do danas je opisan veći broj novih taksona i otkri-veno je mnogo novih vrsta, tako da je ukupan broj vrsta, a samim tim i endemita, daleko veći i procenjuje se na oko 8.000 vrsta i 2.600 do 2.700 endemita [2].

Za floru Crne Gore navodi se 2.920 vrsta, a sa ssp oko 3.140. Po pokazatelju gustine flore (broj vrsta / površina teritorije, koji iznosi 0,844) Crna Gora je druga

---

\* Dr Nebojša R. Menković, Naučni savetnik, Institut za proučavanje lekovitog bilja „Dr Josif Pančić”, Beograd

u Evropi. Tako, na primer, masiv Durmitora broji ukupno oko 1.300 biljnih vrsta, od kojih su 122 endemične; Prokletije u užem i širem smislu broje oko 1.400 biljnih vrsta, od čega 126 endemičnih. Šar-planina sa Korabom ima oko 1.500 biljnih vrsta od kojih je 157 endemično. Na do sada istraživanim terenima u Crnoj Gori, registrovano je između 850 do 900 lekovitih i aromatičnih biljnih vrsta [3].

## 2. MATERIJAL I METODE

Zahvaljujući geografskim, geološkim i geomorfološkim karakteristikama, kao i prirodnim uslovima (klima, zemljište i dr.) u Grnoj Gori raste veliki broj različitih biljnih vrsta. Konstatovano je oko 2.900 taksona vaskularne flore (u rangu vrste i podvrste) [4]. Broj vrsta lekovitog i aromatičnog bilja je nemoguće precizirati, ali u zavisnosti od načina sagledavanja pojma „lekovitost”, taj broj se, opet u zavisnosti od autora, kreće od 300 do čak 700. Prema nekim pokazateljima u široj upotrebi je oko 250–300 vrsta, od kojih najveći deo raste spontano u prirodi, dok je izvestan broj uveden u kulturu i gaji se radi korišćenja.

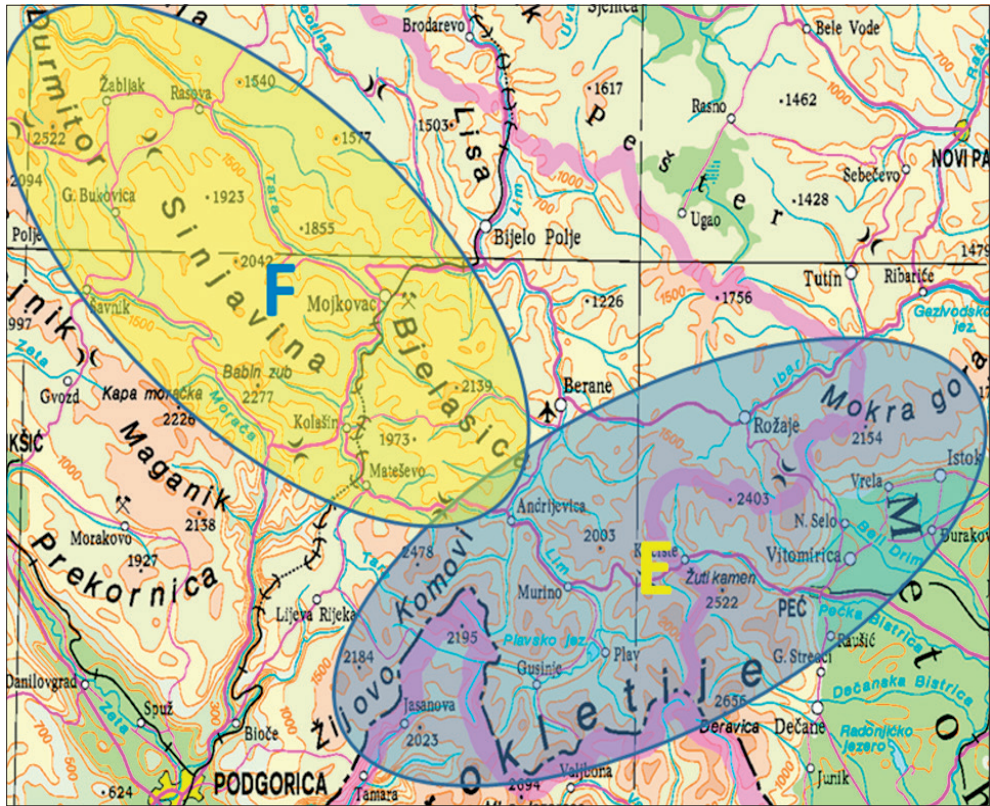
Predmet proučavanja su lekovite i aromatične biljne vrste, odnosno vrste koje su predmet interesa prehrambene, farmaceutske, kozmetičke, ili neke druge srodne privredne grane. Mi smo se opredelili za sakupljanje uzoraka lekova koje su oficinalne po Evropskoj farmakopeji, ali i za droge koje su oficinalne po drugim farmakopejama, a zastupljene su u većoj količini na ispitivanom tržištu. Predmetna ispitivanja obuhvataju:

1. makroskopska ispitivanja;
2. mikroskopska ispitivanja;
3. hemijska ispitivanja.

U proceni resursa, odnosno zastupljenosti lekovitog i aromatičnog bilja na nekoj lokaciji, koriste se postupci i metode ocenjivanja bogatstva staništa za određenu biljnu vrstu. Mi smo naše procene vršili u toku samog obilaska terena po uobičajenoj metodologiji istraživanja Instituta, ocenjivanjem bogatstva staništa prema sljedećim kriterijumima:

- ocena 1 = slabo zastupljeno, nije za eksploataciju;
- ocena 2 = delimično zastupljeno, eksploatacija nije opravdana;
- ocena 3 = dobro zastupljeno, eksploatacija dozvoljena uz ograničenja;
- ocena 4 = veoma dobra zastupljenost, opravdana eksploatacija;
- ocena 5 = izuzetno bogata staništa.

U zavisnosti od ocene rasprostranjenosti mogu se sagledati i približne količine biljnog materijala, koje se mogu sakupiti sa navedenim lokacijama. Pri takvoj proceni uvek se vodi računa o principima dobre sakupljačke prakse.



Slika 1. Istraživani tereni severne Crne Gore: masiv Durmitora u širem smislu (F) i masiv plavsko-gusinjskih Prokletija (E)

### 3. REZULTATI I DISKUSIJA

Istraživani su sledeći tereni (prikazani na slici 1):

- A) Prokletije;
- B) Bjelasica;
- C) Visitor;
- D) Hajla;
- E) Orjen.

Rezultati istraživanja u razdoblju od 2004. do 2007. godine prikazani su u Tabeli 1.

Tabela 1. Mogućnost eksploatacije, odabranih i hemijski analiziranih lekova, sa pregledom oficinalnosti i procene količina u tonama

Latinski naziv	Narodni naziv	Lek	Oficinalnost	Procenjen resurs droge (t)
<i>Achillea millefolium</i>	hajdučica	Millefolii herba	Ph. Eur	35
<i>Agrimonia eupatoria</i>	ranjenik, petrovac	Agrimoniae herba	Ph. Eur	7,0
<i>Alchemilla vulgaris</i>	virak, gospin plašt	Alchemillae herba	Ph. Eur	5.0
<i>Anthyllis vulneraria</i>	detelina kamenjarka	Anthyllidis flos		3.5
<i>Arctostaphylos uva ursi</i>	medvede grožđe	Uvae ursi folium	Ph. Eur	40
<i>Artemisia absinthium</i>	beli pelen	Absinthii herba	Ph. Eur	25
<i>Asperula odorata</i>	lazarkinja	Asperulae herba		2.5
<i>Betula pendula</i>	bela breza	Betulae folium	Ph. Eur	20
<i>Cornus mas</i>	dren	Corni fructus		30
<i>Crataegus oxiacantha</i>	glog	Crataegu summitates/ fructus	Ph. Eur	20/15
<i>Epilobium angustifolium</i>	kiprovina	Epilobii folium		11
<i>Equisetum arvense</i>	rastavić	Equiseti herba	Ph. Eur.	15
<i>Erythraea umbellatum</i>	kičica	Centauri herba	Ph. Eur.	5
<i>Filipendula ulmaria</i>	medunika	Ulmariae flos/summitates	Ph. Eur.	2/6
<i>Fraxinus excelsior</i>	beli jasen	Frtaxini folium	Ph. Eur.	10
<i>Hypericum perforatum</i>	kantarion	Hyperici herba	Ph. Eur.	30
<i>Juniperus communis</i>	kleka	Juniperi fructus	Ph. Eur	300
<i>Juniperus nana</i>	klečica	Juniperi sibiricae fructus		20
<i>Lichen islandicus</i>	islandska mahovina	Cetrariae herba	Ph. Eur	2
<i>Matricaria chamomilla</i>	kamilica	Chamomillae flos	Ph. Eur	20
<i>Ononis spinosa</i>	gladiševina	Ononidis radix	Ph. Eur	5
<i>Origanum vulgare</i>	vranilovka	Origani herba	Ph. Eur	50
<i>Plantago lanceolata</i>	duolisna bokvica	Plantaginis folia	Ph. Eur	35
<i>Potentilla tormentilla</i>	srčenjak	Tormentilae rhizoma	Ph. Eur	1.5
<i>Primula elatior</i>	jaglika	Primulae radix	Ph. Eur	3
<i>Prunus spinosa</i>	trnjina	Pruni spinosae fructus		20
<i>Quercus petraea</i>	hrast	Querci cortex	Ph. Eur	25
<i>Rhamnus fallax</i>		Falacis cortex		5
<i>Rosa canina</i>	šipurak	Cynosbati fructus	Ph. Eur	120
<i>Rubus fruticosus</i>	kupina	Rubi fruticosi folium		6
<i>Rubus idaeus</i>	malina	Rubi idei folium		50
<i>Salix alba</i>	bela vrba	Salicis cortex	Ph. Eur	30
<i>Salvia officinalis</i>	žalfija	Salviae folium	Ph. Eur	150

Latinski naziv	Narodni naziv	Lek	Oficinalnost	Procenjen resurs droge (t)
<i>Sambucus nigra</i>	zova	Sambuci flos	Ph. Eur	3
<i>Sanguisorba officinalis</i>	lubeničarka	Sanguisorbae radix	Ph. Eur	12
<i>Saponaria officinalis</i>	sapunjača	Saponariae radix		10
<i>Solidago virgaurea</i>	zlatnica	Solidaginis herba	Ph. Eur	7
<i>Taraxacum officinale</i>	maslačak	Taraxaci folium/radix	Ph. Eur	10/5
<i>Thymus serpyllum</i>	majkina dušica	Serphylli herba	Ph Eur	150
<i>Tilia cordata</i>	crna lipa	Tiliae flos	Ph. Eur	20
<i>Urtica dioica</i>	kopriva	Urticae radix/folium	Ph. Eur	40/60
<i>Vaccinium myrtillus</i>	borovnica	Myrtilli fructus/herba	Ph. Eur	500/10
<i>Verbascum thapsiforme</i>	divizma	Verbasci flos	Ph. Eur	7
<i>Viola odorata</i>	ljubičica	Violae odoratae flos		0.5
<i>Viola tricolor</i>	dan i noć	Violae tricoloris herba	Ph. Eur	20

U Tabeli 2 prezentovana su područja primene (indikacije) analiziranih biljnih vrsta u periodu od 2004. do 2007. godine<sup>1</sup>.

Tabela 2. Pregled hemijski analiziranih lekova sa područjem primene

Latinski naziv biljke	Latinski naziv droge	Aktivne materije	Indikacija (e)
<i>Achillea millefolium</i>	Millefolii herba/flos	etarsko ulje, flavonoidi	gubitak apetita, stomadne smetnje
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Agrimoniae herba	katehinski tanini, flavonoidi, fenolkarbonske kiseline	oboljenja žuči i žučnih puteva, adstrigens, tonik
<i>Alchemilla vulgaris</i>	Alchelillae herba	elagni tanini, flavonoidi	nespecifične dijareje, stomahik
<i>Arctostaphylos uva ursi</i>	Uvae ursae folium	hidrohinonski heterozidi, flavonoidi, tanini	bolesti bubrega i uretera, uroantiseptika
<i>Artemisia absinthium</i>	Absinthii herba	seskviterpenski laktoni, etarsko ulje, flavonoidi	jačanje apetita, tegobe u stomaku i žuči, gorki tonik
<i>Betula pendula</i>	Betulae folium	flavonoidi, triterpenski saponini	diuretik, oboljenje bubrega i srčane tegobe
<i>Crataegus monogyna</i>	Crataegi summitates/fructus	flavonoidi, oligomerni proantocijanidini	kardijaka
<i>Equisetum arvense</i>	Equiseti herba	flavonoidi, triterpenski saponini	diuretik, adstrigens, hemostatik
<i>Centaurium umbellatum</i>	Centaurii herba	sekoiridoidi, ksantoni, flavonoidi	amarum, stomahik, tonik

<sup>1</sup> Naša floristička istraživanja Crne Gore, pa i ovih regija, datiraju još od 1996. godine, za šta veliku zahvalnost dugujemo Danijelu i Veri Vincek, odnosno botaničkoj bašti „Dulovine”.

Latinski naziv biljke	Latinski naziv droge	Aktivne materije	Indikacija (e)
<i>Filipendula ulmaria</i>	Ulmariae summitates/flos	flavonoidi, etrasko ulje (metilsalicilat)	hronični reumatizam, groznica, artritis
<i>Fraxinus excelsior</i>	Fraxini folium	tanini, flavonoidi, kumarini	adstrigens, diuretik, anti-reumatik
<i>Hypericum perforatum</i>	Hyperici herba	katehinski tanini, flavonoidi, natoantroni	antidepresant, antiseptik
<i>Juniperus communis</i>	Juniperi fructus	etarsko ulje, flavonoidi, šećeri	diuretik
<i>Lichen islandicus</i>	Lichen islandicum	polisaharidi (sluzi)	antitusik, stomahik
<i>Matricaria chamomilla</i>	Chamomillae flos	etarsko ulje, flavonoidi	antiflogistik, spazmolitik
<i>Ononis spinosa</i>	Ononidis radix	izoflavoni, saponini	diuretik (pediatrik)
<i>Origanum vulgare</i>	Origani herba	etarsko ulje, tanini, flavonoidi	antiseptik, spazmolitik
<i>Plantagolanceolata</i>	Plantaginis folium	polisaharidi (sluzi), iridoidi	ekspektorans, diuretik
<i>Potentilla erecta</i>	Tormentillae radix	tanini (katehinski), saponini	antidijariok, adstrigens
<i>Primula elatior</i>	Primulae radix/flos	saponini, flavonoidi	ekspektorans
<i>Quercus petraea</i>	Quercus cortex	tanini (mešoviti)	adstrigens
<i>Rosa canina</i>	Cynosbati fructus	vitamin c, karotini, flavonoidi	tonik, roborans
<i>Salix alba</i>	Salicis cortex	salicilati, flavoni	antipiretik, antireumatik
<i>Salvia officinalis</i>	Salviae folium/aetherolum	tanini, flavonoidi, etrasko ulje/tujon	antihidrotik, antiseptik
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuci flos	flavonoidi	dijaforetik
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Sanguisorbe flos/rhizoma	tanini (galna + elagna kiselina), saponini	antidijariok, hemostipik
<i>Solidago virgaurea</i>	Solidaginis herba	saponini, flavonoidi	diuretik
<i>Taraxacum officinale</i>	Taraxaci radix	inulin, gorke materije, smole	hepatoprotektor
<i>Thymus serpyllum</i>	Serphylli herba	etarsko ulje, flavonoide, tanine	expectorans, stomahik
<i>Tilia cordata</i>	Tiliae flos	flavonoidi, sluzi	dijaforetik
<i>Urtica dioica</i>	Urticae radix/folium	polisaharidi, flavonoidi	diuretik, roborans
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtilli fructus	tanini, flavonoidi, šećeri	antidijariok, tonik, roborans
<i>Verbascum thapsiforme</i>	Verbasci flos	flavonoidi, sluzi	ekspektorans
<i>Viola tricolor</i>	Violae tricoloris herba	salicilati, flavonoidi	dermatik, antitusik, dijaforetik, diuretik

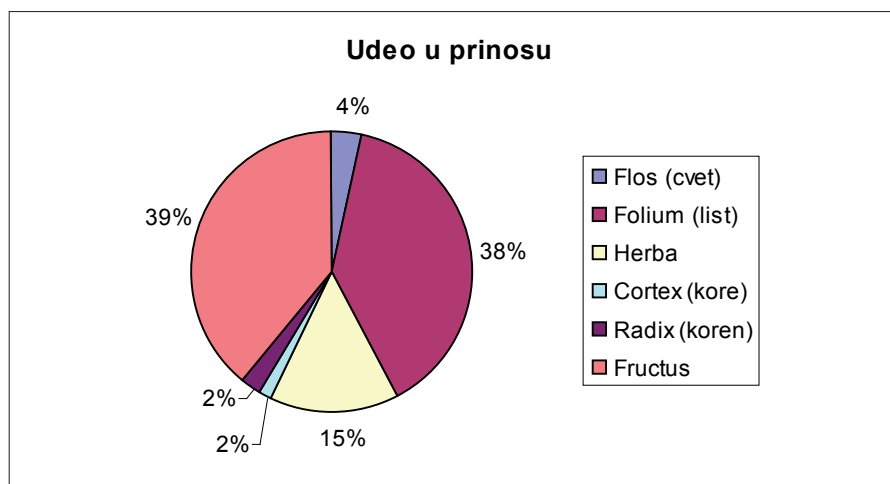


U sledećoj tabeli dat je orijentacioni očekivani prihod u evrima, na osnovu procenjene količine sirovine.

Tabela 3. Ukupni potencijal izučavanog prostora sa orijentacionim bruto prihodom

Vrsta droge	Količina [kg]	Prihod [€]
Flos (cvet)	83.500,00	298.000
Folium (list)	880.000	935.500
Herba	336.000	459.700
Cortex (kore)	35.000	38.000
Radix (koren)	56.000	90.000
Fructus	895.000	9.334.000
Ukupno	2.285.500	11.155.200

Napomena: cene sirovina su uzete iz otkupnih cenovnika Instituta za proučavanje lekovitog bilja „Dr Josif Pančić“ iz Beograda<sup>2</sup>.



Slika 2. Grafički prikaz uдела lekova u eksploatacionog potencijala istraživanog prostora

## OSVRT NA REGIJU PAŠTROVIĆA

Prostor Paštrovića je izrazito mediteranski i submediteranski, ređe brdsko-pla-ninski kraj. Kao takavog odlikuje ga velika raznovrsnost biljnog sveta gde domini-

<sup>2</sup> Treba takođe pomenuti da drugi značajni resursi šumskog voća nisu sagledavani u ovoj sumi (plodovi kruške, jabuke, drena, zove...).

raju aromatične biljne vrste. Ove biljne vrste daju veliki broj kvalitetnih aromatičnih biljnih lekova koji se široko primenjuju u fitoterapiji, a zbog svoje niske toksičnosti veliki broj se koristi kao začinsko bilje. Aromatične biljke su sirovine za dobijanje etarskih ulja, koja se primenjuju u farmaceutskoj, kozmetičkoj, prehrambenoj i industriji alkoholnih i bezalkoholnih napitaka.

Najznačajnije biljne vrste ove grupe koje su prisutne na području Paštrovića su date u daljem delu teksta.

### Vrijesak, čubar, *Satureja montana* L., Lamiaceae

#### Botanički opis



Slika 3. *Satureja montana*



Slika 4. Prirodno stanište

Biljka je višegodišnja, visine do 0,5 m. Iz snažnog vretenastog korena izbija mnoštvo nerazgranatih stabljika formirajući polužbun ili patuljasti žbun. Listovi su uzano do linearno-lancetasti, dugi 1–3 cm i 2–4 mm široki, pomalo kožasti, svetlo istačkani. Cvetovi su sakupljeni u pazuhu listova u gornjem delu stabljike. Krunica bela, ružičasta ili ljubičasta. Cveta od juna do avgusta.

Južna Evropa. Sušni topli krečnjački kamenjari Mediterana i submediterana. U Crnoj Gori rasprostranjena je na masivu Orjena, posebno obodna područja, zatim u Paštrovićima (budvanske strane na putu ka Cetinju, Petrova gora iznad Petrovca), kao i na planinama kontinentalne Crne Gore.

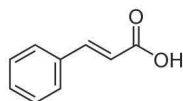
#### Lek

Kao lek se koristi nadzemni deo biljke u cvetu i etrasko ulje – *Saturejæ montanæ herba*.

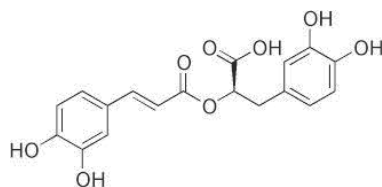


### Hemijski sastav

Etrarsko ulje (do 2%) [5], derivati fenol-karbonskih kiselina i tanini tipa usnatica. Tu se pre svega misli na derivate cimetine kiseline 3 do 3,5%, flavonoide i rozmaricinsku kiselinu čiji sadržaj iznosi do 1,5% [6]. Od ostalih jedinjenja treba pomenuti triterpenske derivate gde dominiraju ursolna i oleanolna kiselina [7].



Cimetna kiselina



Rozmaricinska kiselina

Što se tiče etrarskog ulja, postoje tri hemotipa i to karvakrolni, timolni i linalolni, a najcenjeniji je karvakrolni [8].

### Delovanje i upotreba

Antiseptik, stomahik i karminativ. Za ublažavanje upale mokraćnih kanala, organa za disanje i varenje, a spolja za lečenje raznih upala kože i sluzokože. Dosta se koristi kao začim, kao dodatak jelima od mesa i ribe.

U narodnoj medicini, a pogotovu u predelima bogatim ovom biljnom vrstom, veoma je popularna i pridaje joj se velika lekovitost, pa je čak zovu i „muški čaj”. Poznata je i pod imenom rtanjski čaj, mada se ovaj naziv prvenstveno odnosi na vrstu *S. kitaibelii* Wierzb., rasprostranjenu na Rtnju i okolini [9].

### Žalfija, kadulja, *Salvia officinalis* L., Lamiaceae

#### Botanički opis

Višegodišnji, vrlo aromatičan, razgranat polužbun visine 0,2–0,7 m. Grane se uzdižu. Izdanak sivozelen, pokriven belim dlačicama, balzamičnog mirisa. Listovi čvrsti, liska izduženo jajasta, pri osnovi ponekad srcasto usečena, gusto pokrivena sivim dlakama, kasnije gola, fino naborana. Cvetovi, krunica svetloljubičasta, gornja usna nije srpasto povijena. Cveta od maja do jula.

#### Rasprostranjenost

Mediteranski deo Evrope (Španija, Francuska, Balkansko poluostrvo). U Srbiji u Sićevačkoj klisuri. Na sušnim, krečnjačkim, kamenitim mestima.

### Značajnija staništa u Crnoj Gori

Predeo oko sela Kruševica (podnožje Orjena), čitavo primorje (Boka Kotorska, Paštrovići, Bar, Ulcinj), submediteranski i primorski planinski krajevi (Rumija, Lovćen, Sutorman, naročito okolina Cetinja ka Čevu, kanjoni Morače i Lijeve rijeke, Cijevene, Pive i Komarnice itd.

### Lek

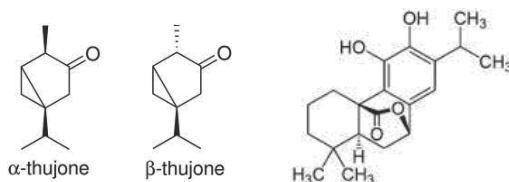
Kao lek se koristi list žalfije – *Salviae folium* – List je oficinalan u Ph. Eur. V, DAB 10, BHP. 1983, ÖAB 9, Helv. VI, Jug. IV.



Slika 5. *Salvia officinalis*

### Hemijski sastav

1–2,8% etarskog ulja ( $\alpha$  i  $\beta$ -tujon – 35–50%, 1,8-cineol, kamfor) [10] – po propisu Eur. 3. min. 1,5%, diterpeni (karnosol = pikrosalvin, rozmanol, [11] karnosolska kiselina), tanini (3–8%), rozmaricinska kiselina, flavonoidi (luteolin i apigenin) [12] triterpeni (oleanolna kiselina i derivati).



### Delovanje i upotreba

Ispoljava antihidrotično, antispazmotično, antiseptično, adstringentno, fungistatsko, virustatsko i karminativno delovanje. Koristi se za ispiranje usta kod zapaljenja sluznica (stomatitis), za tretman flatulentne dispepsije, faringitisa, gingivitisa, glositisa, hiperhidroze i galaktoreje. Rozmaricinska kiselina deluje virustatski, a diterpeni su snažni antioksidansi sa mogućom primenom kao prirodni konzervansi. Ceni se i kao medonosna i začinska biljka. Kontraindikovana je u trudnoći zbog abortivnog efekta i u terapiji antikonvulzivima [9].

### Napomena

Žalfija je veoma tražena biljna vrsta i za čaj tj. začim i za proizvodnju etarskog ulja.

## Smilje, *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don, Asteraceae

### Botanički opis

Višegodišnji polugrm visine 0,3–0,6 m, specifičnog aromatičnog mirisa. Listovi uski, dlakavi, sivkastozelene boje. Unutrašnje brakteje sa crvenkastim žlezdama, 5–8 puta duže od spoljnih, ovalnih brakteja. Cvetne glavice žute, u zbijenim grozdovima. Cvetta od maja do juna. Veoma slična vrsti – *H. arenarium*.



Slika 6. *Helichrysum italicum*

### Rasprostranjenost

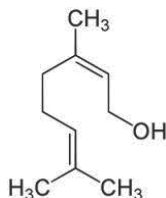
Mediteranski region. Kamenjari, razređena makija kao čitava submediteranska regija, uključujući i Paštoviće.

### Lek

Kao lek se koristi cvet smilja – *Helichrysi italicici flos*. Za potrebe destilacije, koristi se herba.

### Hemijski sastav

Sadrži etarsko ulje (nerol, nerilacetat, geraniol, geranilacetat, kurkumen), fenolkarbonske kiseline (kafena kis.),  $\beta$ -sitosterol, triterpene (uvaol, ursolna kiselina,  $\alpha$ -amirin), flavonoide i halkone, helipiron, gnafalin, homoarenol, žute pigmente [9].



### Delovanje i upotreba

Ispoljava antibakterijsko svojstvo. U terapiji hroničnog bronhitisa, astme, velikog kašlja i upale sluzokože nosa. Spolja u terapiji psorijaze, opekotina, promrzli-

na i kod nekih alergijskih oboljenja. Najveće količine smilja se troše za dobijanje etarskog ulja, koje ima primenu u parfimeriji [9].

### Lovor, Lovorika (*Laurus nobilis* L.) Lauraceae

#### Botanički opis

Zimzeleni grm ili drvo visine do 15 m. Listovi kožasti, sjajni, po obodu ce-li, talasasti, spiralno raspoređeni, mirišljavi. Cvetovi beložućkasti. Cveti od februara do maja. Biljka dvodomna. Plod bobica, plavoljubičaste boje.



Slika 7. *Laurus nobilis*

#### Rasprostranjenost

Sredozemlje. Javlja se na nadmorskim visinama do 300–400 m, obično na vlažnim mestima pored rečica i potoka koje se ulivaju u more i na senovitim stranama primorskih padina.

#### Značajnija staništa

Boka Kotorska, Luštica, Paštrovići.

#### Lek

Kao lek se koristi list i plod lovora – *Lauri folium* – Erg. B. 6; *Lauri fructus* (*Baccae /Grana/ Lauri*) – DAB 6, Helv. VI, CF. 49, Ital. V).

#### Hemijski sastav

List: etarsko ulje 1–3% (sa dominantnim 1,8-cineolom [13], seskviterpenski laktoni (dehidrokostuslakton, kostunolid, laurenbiolid), izohinolinski alkaloidi (retikulin) [14], flavonoidi (kvercetin, kemferol, rutin) [15], gorka jedinjenja.



### *Delovanje i upotreba*

List je snažan rubefacijens i alergen (zbog etarskog ulja). Deluje antimikrobno i repelentno. U narodu se koristi kod reume. List se upotrebljava i kao začim. [9]

### **Mirta, mrča (*Myrtus communis* L.) Myrtaceae**

#### *Botanički opis*

Višegodišnji zimzeleni grm do 4 m. Listovi jednostavni, kožasti, celog oboda, uskojajasti. Cvetovi pojedinačni, u pazuhu listova, beli, mirišljavi, imaju mnogo prašnika. Cveti od maja do juna. Plod plavičastocrna bobica.



Slika 8. *Myrtus communis*

#### *Rasprostranjenost*

Sredozemlje.

#### *Značajnija staništa u Crnoj Gori*

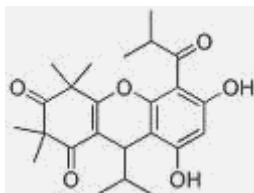
Boka Kotorska, Luštica, Paštovići do Ulcinja.

#### *Lek*

Kao lek se koristi list mirte – *Myrtae folium* – Portug. 35, HPUS. 64.

#### *Hemijski sastav*

Etarsko ulje (0,3–1,2%), 20% tanina, a u vodenom ekstraktu sadrži do 8% hidrolizirajućih galotanina. Od drugih polifenolnih jedinjenja dokazani su flavonoidi, i to derivati kempferola i miricetina, galna i elagna kiselina.





*Delovanje i upotreba*

Antiseptik, stomahik, adstringens, aromatik. Koristi se kod oboljenja respiratornog trakta, najčešće za inhalaciju. Koristi se i kao začin i u parfimeriji. Najviše za dobijanje etarskog ulja [9].

**Mravinac, origano, *Origanum heracleoticum* L., Lamiaceae***Botanički opis*

Višegodišnja, zimzelena, u donjem delu odrvenela, u gornjem metličasto račvasta biljka, visine 0,3–0,6 m. Listovi eliptično-jajasti, po obodu sitno testerasti, sa obe strane istačkani. Cvetovi beli, sakupljeni u cvasti. Cveti od maja do jula. Varijabilna vrsta.

*Rasprostranjenost*

Centralni i istočni Mediteran. Osunčani, kameniti tereni mediteranskog i submediteranskog pojasa. Gaji se.

*Značajnija staništa*

Boka Kotorska, Luštica, Paštrovići, okolina Bara i Ulcinja.

*Lek*

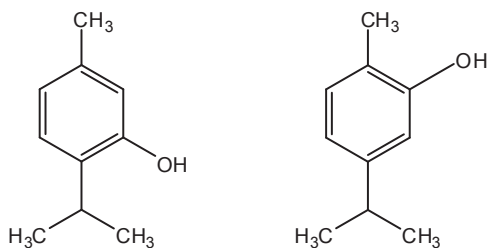
Kao lek se koristi nadzemni deo biljke u cvetu – *Origanum heracleoticum herba*.

*Hemijski sastav*

Etarsko ulje (do 3%), flavonoidi. Postoji više hemotipova (karvakrolski – do 60% karvakrola i do 20% timola, timolski – sadržaj je obrnut i drugi).



Slika 9. *Origanum heracleoticum*





### *Delovanje i upotreba*

Deluje antimikrobno. Koristi se za lečenje organa za disanje (kašalj, bronhitis) organa za varenje i kod infekcija urinarnog trakta [9].

### **Nar, šipak, mogranj (*Punica granatum* L.) *Punicaceae***

#### *Botanički opis*

Višegodišnji listopadni grm ili manje drvo visine 2–4 m, sa snažnim korenovim sistemom, koji duboko prodire u kamen. Kora crvenkasta, a kasnije siva i trakasto ispuca. Listovi naspramni, kožasti, na kratkim lisnim drškama. Cvetovi krupni, crveni, dekorativni. Cveta od maja do jula. Plodonosi u septembru. Plodovi su kožasti veličine jabuke i nalaze se na granama sve do početka zime.



Slika 10. *Punica granatum*

#### *Rasprostranjenost*

Istočni Mediteran, zakavkazje, orijentalno-turanski region.

#### *Značajnija staništa*

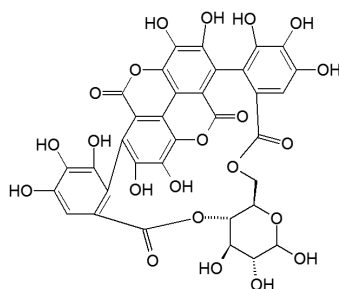
Boka Kotorska, Luštica, Paštovići, Bar (gaji se i selekcioniše).

#### *Lek*

Kao lek se koristi kora sa korena, stabla i grana – *Cortex Granati radiceis, trunci et ramorum* – DAB 6, Helv. 5., Jug. II.; veoma retko se koristi i kora sa ploda – *Cortex Granati fructuum* – Ind. P. C. 53. U poslednje vreme, a po preporuci Svetске zdravstvene organizacije, preporučuje se upotreba kore ploda nara (*Pericarpium granati*).

### Hemijski sastav

Tanini (15–35%), piperidinski alkaloidi (do 2%, pre svega izopeletierin, peletierin i metilpeletierin), triterpenski saponini, smole i drugo. Kora korena je najbogatija alkaloidima. Kora ploda nara (*Pericarpium Granati*) sadrži visok sadržaj tanina i to hidrosolubilnog elagi tanina (do 28%), kao i u slobodnom obliku elagne i galne kiseline, kao i drugih polifenola [16]. Glavni derivat elagne kiseline jeste punicalin.



Punicalin

### Delovanje i upotreba

Antihelmintik, emenagog i adstringens. Koriste se galenski preparati, sa specifičnim dejstvom na pantljičare (*Taenia*).

Kora ploda nara pokazuje delovanje na imuni sistem [17], antidiaroično [18] i antiviralno delovanje [19], antiulcerozno, kao i mnoga druga, zbog čega je predmet intenzivnog proučavanja.

## Maslina, *Olea europaea* L, *Oleaceae*

### Botanički opis

Višegodišnje drvo visine do 10 m. Deblo i grane čvornovate, ispucale kore. Listovi naspramni, sedeći, eliptično-lancetasti, kožasti, sa naličja srebrno-sivi, celog oboda. Cvetovi beli, četvorodelni, u cimoznim cvastima. Cveti od maja do juna. Plod (maslinka) mesnata koštunica.

### Rasprostranjenost

Mediteran. Gaji se zbog ploda i ulja.

### Značajnija staništa

Boka Kotorska, Luštica, Paštrovići, do Bara i Ulcinja.

### Lek

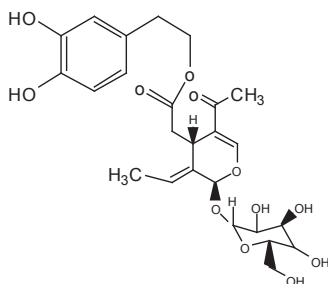
Kao lek se koriste list masline i maslinovo ulje – *Olivae folium*; *Oleum olivae* – list je oficinalan po Ph. Eur. V.

### Hemijski sastav

List: sekoiridoidni heterozidi (oleuropein, 11-demetiloleuropein, oleurozid, ligustrozid, demetilestri oleozida), triterpeni, flavonoidi (derivati apigenina i luteolina, rutin, olivin) [20].



Slika 11. *Olea europaea*



### Delovanje i upotreba

Antihipertenziv, antiaritmik, hipoglikemik, antipiretik, diuretik i blagi spazmolitik. List se uglavnom koristi u narodnoj medicini za ove namene.

## 4. ZAKLJUČAK

1. Započeti korišćenje samoniklog resursa lekovitog i aromatičnog bilja.
2. Formirati centre za otkup, sušenje, mehaničku prerađu i proizvodnju etarskih ulja.
3. Nastaviti ciljana istraživanje na potencijalnom resursu aromatičnog bilja mediteranskih regija.
4. Ispitati mogućnost gajenja lekovitog i aromatičnog bilja u planinskim i mediteranskim regijama Crne Gore.

5. Istražiti mogućnost korišćenja „otpada” drugih velikih industrija (proizvodnja vina, proizvodnja sokova...).

6. Sve ove aktivnosti izvoditi u skladu sa definicijom i postavkama održivog razvoja.

## LITERATURA

- [1] W. Greuter: „Botanical diversity, endemism, rarity and extinction in the Mediterranean” *Botanika Chronica*, No 10. 1991. p. 63–79.
- [2] V. Stevanović, A. Kit Tan & Petrova: „Size, distribution and phytogeographical position of the Balcan endemic flora” *XVII International Botanical Congress, Vienna, Austria, Europe, 17–23 Jul 2005*. p. 66.
- [3] V. Stevanović, ed. „Crvena knjiga flore Srbije – iščezli i krajnje ugroženi taksoni”, *Ministarstvo za životnu sredinu Republike Srbije, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu i Zavod za zaštitu prirode Republike Srbije, 1999*. p. 28–33.
- [4] V. Stevanović, S. Jovanović, D. Lakušić, M. Niketić: „Diverzitet vaskularne flore Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja” In: *Stevanović, V., Vasić, V. (eds.): Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, 1995*. p. 183–217.
- [5] L. Panizzi: „Composition and antimicrobial properties of essential oils of four Mediterranean Lamiaceae” *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 39. No 3. August 1993. p. 167–170.
- [6] G. Ćetković: „HPLC Screening of Phenolic Compounds in Winter Savory (*Satureja montana* L.) Extracts” *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies*, Vol. 30. No 2. 2007. p. 293–306.
- [7] M. Islamčević Razboršek: „Determination of Oleanolic, Betulinic and Ursolic Acid in Lamiaceae and Mass Spectral Fragmentation of Their Trimethylsilylated Derivatives” *Chromatographia*, vol. 67. No 5/6. March 2008. p. 433–440.
- [8] L. Panizzi: „Composition and antimicrobial properties of essential oils of four Mediterranean Lamiaceae” *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 39, No 3, August 1993. p. 167–170.
- [9] Tasić S., et al.: „Vodič kroz svet lekovitog bilja” 2004. Agencija „Valjevac”, Valjevo
- [10] B. Lakušić: „Variations in essential oil yields and compositions of *Salvia officinalis* (Lamiaceae) at different developmental stages” *Botanica SERBICA*, vol. 37 No 2. 2013. p. 127–139.
- [11] M. Tada: „Antiviral diterpenes from *Salvia officinalis*” *Phytochemistry* vol. 35. No 2. January 1994, p. 539–541.
- [12] Y. Lu: „Flavonoid and phenolic glycosides from *Salvia officinalis*” *Phytochemistry*, vol. 55. No 1. 2000. p. 263–267.
- [13] E. Gildemeister, F. Hoffmann: „Die Ätherischen Öle” *Akademie Verlag, Berlin, Bd. V, 1959*. p. 142–145.
- [14] S. De Marino: „New sesquiterpene lactones from *Laurus nobilis* leaves as inhibitors of nitric oxide production” *Planta Medica*, vol. 71. No 8. Aug 2005. p. 706–710.
- [15] C. Fiorini: „Acylated kaempferol glycosides from *Laurus nobilis* leaves” *Phytochemistry*, vol. 47. No 5, March 1998. p. 821–824.
- [16] Y. Tanaka: „Tanins and related compounds XI” *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*, vol. 34. No 3. 1986. p. 650–655.
- [17] G. Ross: „Imunomodulatory activity of *Punica granatum* in rabbits – preliminary study” *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 78. No 5. 2001. p. 85–87.

- [18] A. Alkofahi: „Antimicrobial evaluation of some plant extract of traditional medicine of Jordan” *Alexandria journal of Pharmaceutical Sciences*, vol. 10, No 2. 1996. p. 123–126.
- [19] J. Zhang: „Antiviral activity of tannin from pericarp of Punica granatum L. Against genital herpes virus in vitro” *Zhongguo Zhongyao Zazhi*, vol. 20. No 3. 1995. p. 556–558.
- [20] J. Chopin, G. Dellamonica G: „C-glycosyl-flavonoids” In: *Harborne JB (Hrsg.) The Flavonoids, Chapman & Hall, London, 1988. p. 66.*

Nebojša R. MENKOVIĆ

PHARMACOGNOSTICALLY INTERESTING MEDICINAL RAW MATERIALS  
FROM MONTENEGRO WITH REGARD TO THE PAŠTROVIĆ REGION

*Summary*

Collecting and utilization of medicinal plants has its roots in the distant past, and the knowledge of recognizing different species has been transferred from generation to generation. The extensive development of urban way of life and mass migrations of people to the cities, led to diminishing of these skills. However, in the most developed countries, e. g. Germany, the medicinal plants and plant preparations are widely used for curing people. This is also the progress chance for the developing countries such as Montenegro.

Hitherto, the floral wealth of Montenegro, particularly medicinal parts, has not been sufficiently utilized. This resource, although very important from the economic point of view, has not been adequately valorized in this area so far. Thus, the main objective of this report is to point out this resource as a significant developing chance for Montenegro. In this article a short review on the most significant medicinal and aromatic plants of the region Paštrovići, and consequently the whole Mediterranean region of Montenegro, is presented.

*Key words:* Montenegro, pharmacognosy, resource, medicinal and aromatic plants