

Prof. dr. Elvira HADŽIAHMETOVIĆ JURIDA

Ena NEZIROVIĆ, bachelor biologije

Emina SIVČEVIĆ, profesor biologije

Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli

elvira.h.jurida@untz.ba

RESURSNA VAŽNOST DEKORATIVNIH DRVENASTIH BILJAKA NA PODRUČJU GRADA LUKAVAC

Apstrakt: *Cilj istraživanja ovog rada je da istakne resursnu važnost dekorativnih drvenastih biljaka kao važnog biološkog i privrednog resursa. U ovom radu pristupljeno je determinaciji dekorativnih drvenastih biljaka na području samog centra grada Lukavca, gdje su napravljeni određeni fitocenološki snimci. Rad u kratkim naznakama akcentira prije svega klasifikaciju biljaka i njihovu determinaciju. Dalje istraživanje vodi ka upoznavanju najčešćih vrsta biljaka za to područje, gdje ćemo se upoznati sa karakteristikama svake biljke, njenom načinu života na određenim vrstama tla kao i njihovom zastupljenošću na području grada Lukavac.*

*Najzastupljenije biljke na području grada Lukavac su: platan (*Platanus occidentalis*), breza (*Betula pendula*), pitomi kesten (*Castanea sativa*), žalosna vrba (*Salix babylonica*), orah (*Juglans regia*) i kiseli ruj (*Rhus Typhina*).*

Naročito nam je važno utvrditi značaj i ulogu dekorativnih drvenastih biljaka i upoznati sve resurse koje nam ove biljke mogu pružiti. Poseban osvrt ide na iskorištavanje svake biljke u ishrani i liječenju čovjeka, ali i kakav uticaj mogu imati na aerozagađenje koje je ključan problem ove lokacije.

Ključne riječi: *resursna važnost, dekorativne drvenaste biljke, uloga, determinacija, iskorištavanje vrste.*

RESOURCE IMPORTANCE OF ORNAMENTAL WOODEN PLANTS IN THE AREA OF THE CITY OF LUKAVAC

Abstract: *The aim of this research is to highlight the resource importance of decorative wooden plants as an important biological and economic resource. In this work, the determination of decorative wooden plants in the area of the center of the city of Lukavac was approached, where certain phytocenological recordings were made. The work in brief notes emphasizes the classification of plants and their determination. Further research leads to getting to know the most common types of plants for that area, where we will get to know the characteristics of each plant, its way of life on certain types of soil, as well as their representation in the area of the city of Lukavac. The most common plants in the area of the city of Lukavac are: sycamore (*Platanus occidentalis*), birch (*Betula pendula*), sweet chestnut (*Castanea sativa*), weeping willow (*Salix babylonica*), walnut (*Juglans regia*) and sorrel (*Rhus Typhina*).*

It is especially important for us to determine the importance and role of decorative wooden plants and to know all the resources that these plants can provide us. Special attention is paid to the use of each plant in human nutrition and treatment, as well as the impact they can have on air pollution, which is a key problem of this location.

Keywords: *resource importance, decorative woody plants, role, determination, exploitation of the species*

UVOD

Grad Lukavac se prostire u dolini srednjeg toka rijeke Spreče, na padinama okolnih planina Majevice, Ozrena i Konjuha. Zauzima površinu oko 338 km², dok je urbano područje oko 52 km².

Prosječna nadmorska visina je 186 metara, površina 320 km².

Grad Lukavac je jedna od najznačajnijih tačaka na industrijskoj, rudarskoj i turističkoj karti Bosne i Hercegovine. Srednja godišnja temperatura za Lukavac iznosi 10,4 °C.

Najhladniji mjesec je januar sa srednjom temperaturom -0,5°C, a najtopliji juli sa srednjom temperaturom 19.9°C, tako da godišnje kolebanje srednje temperature iznosi preko 20°C što klimi ovog područja daje umjereno kontinentalno obilježje. Apsolutna maksimalna temperatura iznosi 40°C u julu mjesecu, a apolutna mjminalna temperatura iznosi -23°C u januaru.

Relativna vlažnost zraka na ovom području je za: proljeće 76%, ljeto 72%, jesen 82% i zimu 80%. Kako je grad Lukavac poznat kao industrijska zona itekako je važan značaj biljnih vrsta i zelenog pokrivača naročito u urbanoj sredini kako bih upravo te zone u gradu smanjile emisije aerozagađenja.

CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja ovog rada je prije svega determinacija i taksonomska klasifikacija dekorativnih drvenastih biljaka koje smo našli na terenu grada Lukavca. Podrobnije upoznavanje najvažnijih osobina tih biljaka, kao što su njihove ekološke karakteristike, morfološke osobine, frekvencija zastupljenosti na terenu, uticaj na životnu sredinu i drugo. Sljedeći cilj je bilo razvijanje svijesti o upotrebi ovih biljaka u ishrani i liječenju čovjeka odnosno njihova resursna važnost. Također, jedan od bitnih ciljeva je utvrđivanje biodiverziteta i rasprostranjenosti dekorativnog drvenastog bilja na području općine Lukavac.

MATERIJAL I METODE ISTRAŽIVANJA

Materijal i metode obuhvataju brojne izlaske na teren u različitim vremenskim periodima od mjeseca juna do mjeseca oktobra. Rađeni su fitocenološki snimci te determinacija vrsta prema ključu za identifikaciju biljaka Domančić.

Lokalitet obavljanja fitocenoloških snimaka bilo je gradsko područje grada Lukavac, sa relativno malim osvrtom na okolinu. Rađena je i anketa odnosno razgovor sa osobama koje su nam dale očigledne podatke koji govore o resursnoj važnosti dekorativnih biljaka te klimatskom i geografskom položaju samog grada Lukavca.

Sljedeći zadatak bila je sama identifikacija i sistematska klasifikacija najrasprostranjenijih vrsta.

Zatim smo uradili utvrđivanje eventualne srodnosti najrasprostranjenijih vrsta dekorativnih biljkama sa drugim biljkama. Svaka biljka analizirana je posebno, određeno joj je staniste, kao i optimalni uslovi u kojima boravi i najbolje uspijeva.

PEDOLOŠKA OBILJEŽJA

U sklopu istraživanog područja zastupljena su sljedeća tla:

ODJELJAK: Automorfna tla obuhvataju sva kopnena tla za koje je karakteristično vlaženje samo atmosferskom vodom.

KLASA:Kambična tla A-(B)- profila

1.tip kalkokambisol-smeđe tlo na krečnjaku

2.tip. distrični kambisol –kiselo smeđe tlo;

KLASA: Nerazvijena tla – (A)-C-profila

1.tip.litosol ilikamenjar na stijeni-razvija se na krečnjacimai silikatima

2.tip.deluvijalna tla – obrazuju se na podnožju planina i imaju lokalni karakter;

KLASA:Eluvijalno-iluvijalna tla (A-E-B-C) profila

1.tip ilimerizovano tlo

2.tip pozol;

KLASA: Humusno-akumulaciona tla (A-C) profila

1.tip.ranker- obrazuje se na krečnjacimai dolomitima

2.tip kalkomelanosol-krečnjačko-dolomitna crnica;

Kao rezultat antropogenih djelovanja došlo je do degradacije primarne vegetacije karakteristične za područje ovog tipa (breze, vrbe i johe), a razvila se sekundarna vegetacija.

Karakteristični ekosistemi područja Lukavca i njegove okoline su: ekosistemi običnog graba i hrasta kitnjaka sa velikim brojem florističkih i geološko pedoloških varijanti, ekosistemi običnog graba i hrasta lužnjaka, ekosistemi poljskog jasena i drijemovca, ekosistemi crne johe sa šaševima, krušinom i poljskim jasenom, te lužnjakom, ekosistemi šibljaka rakite i vrbe, ekosistemi vodenjara šašika i trstika i ekosistemi šuma crnog bora na peridotitima i serpentinitima.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rezultati sprovedenog istraživanja prikazani su u vidu slika i opisa vrsta.

Američki platan (*Platanus occidentalis*)



Slika 1. Prikaz vrste: *Platanus occidentalis*

Carstvo: Plantae;

Odjeljak: Magnoliophyta;

Klasa: Magnoliopsida;

Red: Proteales;

Porodica: Platanaceae;

Rod: Platanus;

Vrsta: *Platanus occidentalis*;

Američki platan (*Platanus occidentalis*) sjevernoameričko je drvo iz porodice Platanaceae, koje doseže visinu od 35 m, u pojedinim slučajevima i do 50 m. Opseg debla do 4 metra. Tipična je kora koja se ljušti, sivo-smeđe-bijele boje. Listovi su slični lišću vinove loze. U Europi se uzgaja kao ukrasno drvo. Nije osjetljiva na ispušne plinove i gradsku prašinu zbog toga je odličan primjer dekorativne drvenaste biljke koja ima moć upijanja zagađujućih čestica iz industrije. U Lukavcu imamo ovu dekorativnu biljku u vidu drvoreda u centru grada. Može doživjeti starost i do 500 godina. (slika 1)

Ljekoviti sastav: triterpenoidi (betulin, betulinska kiselina 0.7-1.5%, betulinski aldehid, betulinični aldehid acetat), sitosterol - u kori stabla. U

listovima su pronađene fenolkarboksilne kiseline, u hidrolizatu p-kumar; flavonoidi, kaempferol, mircitin, kvercetin; antocijani u hidrolizatu (cijanidin, delphinidin). Plodovi sadrže najviše alifatski ugljikovodik n-heptriakontan, sitosterol; viši alifatske alkohole, kao i njihove derivate: 16-hidroksietriakontan, 16-hidroksitriozan, n-gentriakontanol, cerilterat. U narodnoj medicini je nadaleko poznata po svojim blagotvornim svojstvima. Odvarak korijena se odavno koristi kao hemostatsko sredstvo, te kod zmijskih ugriza u azijskim zemljama. Posjeduje protuupalna, antivirusna, analgetska svojstva, uvarak kore s octom je učinkovito terapijsko sredstvo za dizenteriju, proljev, gripu i zubobolju. Infuzija lišća koristi se kod nekih oftalmoloških bolesti (konjunktivitis, blefaritis). Iz pepela, nakon spaljivanja platana, priprema se mast koja se koristi za liječenje vitiliga. Uvarak lišća i kore liječi opekotine, rane, čireve, ozeblina kože. (Fergus i Charles, 2002.)

Breza (*Betula pendula*)



Slika 2. Prikaz vrste: *Betula pendula*

Odjeljak: Magnoliophyta;
Klasa: Magnoliopsida;
Red: Fagales;
Porodica: Betulaceae;
Rod: Betula;
Vrsta: *Betula pendula*;

Obična breza je bjelogorično drvo iz porodice Betulaceae. Nalazi se na gotovo svakoj zelenoj površini. Time doprinosi njena vazdušasta krošnja, zlatno žuta boja jesenjeg lišća i bijela dekorativna kora. Ubraja se u pionirske vrste prilagodljive najsurovijim uslovima i veoma se mnogo koristi u pošumljavanju (Buha, 2006).

Naraste do 25 m, a u debljinu do 60cm. Deblo je vitko, a kora je bijela i glatka. Grančice su joj tanke, savitljive i crvenkastomrke boje. Žučkastomrki cvijetovi razvijaju se u proljeće istovremeno sa listovima. (Vračarić, 1990)

Na starijim stablima kora ima tamnije pukotine. Lišće je trokutasto ili rombično. Plod je sićušni spljošteni oraščić sa 2 prostrana krilca. Breza je drvo hladnog i umjerenog pojasa Europe, Azije i Amerike. Može izdržati vrlo niske temperature. Po našim šumama raste zajedno sa drugim drvećem ili raste samostalno. Česta je u našim mezofilnim šumama ali se često sreće i u parkovima kao ukrasna biljka.

Izbjegava močvarna kisela tla i tla sa obiljem kalcija. Živi do 100 godina. Plodonosi skoro svake godine. Ima čupav korijenski sistem koji se dobro prilagođava uvjetima tla. Vrlo je otporna na mraz. Dobro podnosi dim, prašinu pa je pogodna za sadnju u industrijskim i urbanim područjima. Kroz historiju breza se uvijek cijenila kao drvo života, plodnosti i mudrosti. Služila je prema starim narodnim vjerovanjima za izradu čarobnih metli. Upotreba brezovog soka za piće je vrlo stara a vjerovatno ga je iskorištavao već i prahistorijski čovjek. Sok se i danas skuplja u mnogim zemljama a služi kao piće u svježem, fermentisanom i prerađenom stanju. U Sovjetskom Savezu brezov sok se prerađuje u alkohol. Fermentisani sok može sadržavati i do 5% alkohola. U svježem soku ima do 2% šećera. Sok se u nekim mjestima direktno pije preko cijevi kroz koju izlazi prilikom nakupljanja dok većina ljudi ga pusti da fermentiše pa onda miješaju sa alkoholom i šećerom.

Osim soka kao ljekoviti dio se koriste i mladi listovi breze koji se pripremaju kao čaj. Na takav način breza djeluje kao diuretik i pomaže kod pijeska u bubrežima i ostalim stanjima. U brezinim listovima ima dosta vitamina C, dosta karotina, vitamina E ali i mnogih minerala. I unutrašnji dio brezove kore nekad se u oskudici hrane koristio kao brašno. Postoje određeni podaci koji svjedoče o tome kako je mnoge vojnike spasila od gladi u toku rata. Listovi breze se najčešće koriste za lijek. Listovi sadrže flavonoide (1.5%), saponine (3%), eterično ulje (0.05-0.1%), metilsalicilat i smole. Glavni sastojci su flavonoidi, tanin i eterično ulje. Najvažnija uloga joj je kao diuretik. Medicinsku primjenu našla je za liječenje kožnih osipa, čireva i kao pročišćivač krvi. (Galle, 2001). (slika 2)

Pitomi kesten (*Castanea sativa*)



Slika 3. Prikaz vrste: *Castanea sativa*

Odjel: Magnoliophyta;

Klasa: Magnoliopsida;

Red: Fagales;

Porodica: Fagaceae;

Rod: *Castanea*;

Vrsta: *Castanea sativa*;

Najviše raste u južnoj Europi i Sredozemlju preko 20 m u visinu, sa bujnom i velikom krošnjom i godišnje može dati preko 200 kg plodova i može doseći starost preko 500 godina. Kora mu je glatka i sivosmeđa. Listovi su duguljasti, krupno nazubljeni.

Cvjetovi se pojavljuju tek početkom juna kad su listovi već potpuno razvijeni. Smeđi, na površini sjajni i glatki orašasti plodovi sazrijevaju tek polovinom oktobra. Kesten uspijeva na kiselom tlu bez vapna a ne podnosi vlagu. Raste kao šumsko drvo u mnogim našim krajevima. Kesten je vrsta koja ima veliki značaj kao šumsko-industrijska, privredna i dekorativna. Drvo je dobrog kvaliteta, slično hrastovom, vrlo trajno. Kesten se u građevinarstvu koristi za izradu drvenih konstrukcija, u brodogradnji, vodogradnji, kao i rudničko drvo. U drvnoj industriji ima raznovrsnu primjenu: za izradu dasaka, greda, gredica, šperovanog drveta i panel ploča. A otpaci se koriste u fabrikaciji ploča iverica, u industriji namještaja. Kestenovina se koristi i kao sirovina u industriji celuloze i papira. Papir dobijen od kestenovine ima sve osobine srednje finog papira.

Pitomi kesten je značajna biljka za razvoj pčelarstva. Pčelari ga cijene kao visokoproduktivnu medonosnu biljku, jer ima obilan polen i mnogo nektarija. Poseban značaj ima kesten kao dekorativna vrsta.

To je jedna od najljepših lisičarskih vrsta koja građom stabla, pravilno okruglom i gustom krošnjom i velikim listovima pruža široke mogućnosti za korištenje u ozelenjavanju naselja. Podesna je i kao soliter i u grupama, a isto tako može da se koristi i za aleje. Pri naročitom načinu orezivanja može da se koristiti i za žive ograde. Kestenovo drvo je samotnjak i lako uspijeva tamo gdje druge voćke teško opstaju. Veoma je kvalitetno, cijenjeno i dugovječno. Najstarije drvo kestena vjeruje se da je staro između 2000 i 4000 godina. Antropolozi tvrde da je pitomi kesten prvo što je čovjek jeo. U prošlosti su ga, kao i mi danas, jeli pečenog i kuhanog, a od mljevenog kestena pravili su napitak koji je služio kao zamjena za kafu. Glavni sastojak kestena je skrob (oko 44 %), i ima ga dvostruko više nego u krompiru, pa je u Kini, Japanu i južnoj Europi jedna od važnijih namirnica. Često se koristi i u obliku brašna za hljeb zbog čega je dobio nadimak "Stablo hljeba". U narodnoj medicini se koristi kora, list i plod. (Korjenić, 2011.) (slika 3)

Žalosna vrba (*Salix babylonica*)



Slika 4. Prikaz vrste: *Salix babylonica*

Carstvo: Plantae;
 Odjel: Magnoliophyta;
 Klasa: Magnoliopsida;
 Red: Malpighiales;
 Porodica: Salicaceae;
 Rod: Salix;
 Vrsta: *Salix babylonica*;

Žalosna vrba (*Salix babylonica*) je listopadno stablo iz porodice vrba (Salicaceae). Stablo naraste do 25 m visine tvoreći široku i gustu krošnju. Kora

debla je sivocrna i nepravilno izbrazdana. Grane su duguljaste, tanke i povijene često do zemlje, mladi izboji su žućkastosmeđi, u početku malo maljavi, kasnije ogole, pupoljci su mali. Listovi su naizmjenični, spiralno smješteni, svijetlozeleni i duguljasti, prema vrhu postupno ušiljeni, dugi do 15 cm, široki oko 2 cm, nalaze se na kratkim peteljkama i fino su nazubljenih rubova, a ljeti poprime žućkastu boju prije nego što otpadnu. Dvodomna je biljka te se muški i ženski cvjetovi stvaraju na odvojenim stablima.

Cvjetovi su skupljeni u uspravne rese, stvaraju se u rano proljeće prije ili u vrijeme listanja. Rese se duge 2-3 cm, s tim da su ženske rese malo manje od muških. Muški cvjetovi imaju 2 prašnika i 2 nektarije, ženski cvjetovi imaju sjedeći tučak, nektarija je jedna. Plod je kapsula koja sadrži mnogo malih sjemenki. Prirodno raste na području sjeverne Kine. Uzgaja se u Europi, Sjevernoj Americi i Australiji, često se sadi u parkovima kao soliter. Razmnožava se reznicama. Raste na vlažnim i dobro dreniranim zemljištima, na položaju punog sunca ili polusjene. Stablo brzo raste, no kratko živi, 50-75 godina. (<https://www.plantea.com.hr/zalosna-vrba/>) (slika 4)

Orah (*Juglans regia*)



Slika 5. Prikaz vrste: *Juglans regia*

Odjel: Magnoliophyta;
Klasa: Magnoliopsida;
Red: Fagales;
Porodica: Juglandaceae;
Rod: *Juglans*;
Vrsta: *Juglans regia*;

Orah je drvo visoko od 10-25 m, razgranjeno sa širokom krošnjom. Živi više od 300 godina. Kora je tamnosiva, do 2cm debela i glatka. Listovi su veliki perasti i karakterističnog mirisa. Plod je okrugla koštunica sa isprva zelenim, a kasnije smeđim mesnatim dijelom. Plodovi sazrijevaju u septembru. Orah potiče iz srednje Azije, a kod nas ga ima u šumama. Drvo mu je kvalitetno, tvrdo, elastično i trajno i ima raznovrsnu upotrebu (za izradu namještaja, drški pištolja). Lišće, kora i mesnati dio ploda služe za bojenje tkanina i ima primjenu u medicini. Gaji se i kao parkovska vrsta zbog dekorativnih svojstava krošnje i listova, zbog brzine porasta, otpornosti na štetne gasove, dim i prašinu u gradskim uslovima.

Orah se ubraja među najstariju hranu na svijetu. Danas je Kina najveći proizvođač oraha, sa oko 360.000 metričkih tona ploda godišnje. Među najvećim uzgajivačima su i SAD, Iran, Turska, Ukrajina i Rumunija. Plod oraha podsjeća na ljudski mozak pa su ga u stara vremena smatrali lijekom za mozak. Plodovi sadrže velike količine ulja i nezasićenih masnih kiselina. Listovi sadrže trijeslovine (10%), flavonoide, derivate juglon i hidrojuglon te njihove glikozide (Galle, 2001).

Čaj od mladih listova oraha, uz dodatak meda, koristi se za čišćenje, poboljšavanje i jačanje krvi, za jačanje želuca i kostobolje. Posljednja naučna istraživanja su pokazala da orah jeste mastan, ali da je to dobar holesterol, koji smanjuje loš holesterol u krvnim sudovima i snižava šećer u krvi. Time se taj koštunjavi plod svrstao u prvi red spasilaca srca. (slika 5)

Za najdragocjeniji efekat koji orah izaziva smatraju se omega 3 masne kiseline i antioksidansi koje taj plod sadrži. Orah je, kao jak antioksidans, istovremeno i veliki zaštitnik zdravlja u borbi protiv raka. U tom pravcu, kao i u proizvodnji preparata, najdalje su otišli Rusi. (Korjenić, 2011)

Kiseli ruj (*Rhus typhina*)



Slika 6. Prikaz vrste: *Rhus typhina*

Odjel: Magnoliphyta;
Klasa: Magnoliopsida;
Red: Sapindales;
Porodica: Anacardiaceae;
Rod: Rhus;
Vrsta: *Rhus typhina*;

Kiseli ruj predstavlja neotrovnu vrstu unutar roda, a zahvaljujući bogatstvu različitih kiselina i ulja, kiseli ruj predstavlja iznimno učinkovit antioksidant. Kiseli ruj, runjavi ruj, rujevina kisel, lat. *Rhus typhina* L. pripada porodici Anacardiaceae. Naziv roda *Rhus* potiče od starogrčke riječi, a odnosi se na crvenu boju plodova. Njegova je prednost otpornost na zagađenje i niske temperature. Nedostatak je tendencija prelaska u invazivnu vrstu, a što je smetnja industrijskom uzgoju u svrhu pridobivanja tanina. Raste u Sjevernoj Americi. U Europu je unesen u 17. stoljeću gdje predstavlja udomaćeno ukrasno drveće. Prirodno pridolazi na visoravnima. Preferira bogata tla, ali se nađe i na siromašnim šljunčanim i pjeskovitim tlima. Raste uz tekućice i močvare, ceste i pruge te rubove šuma. (slika 6)

To je listopadno stablo visine od 3 do 10 m. Listovi su neravno perasto složeni, dužine od 22 do 55 cm s od 9 do 31 listića dužine od 6 do 11 cm. Mlade grane i lisne peteljke prekrivene baršunastim dlačicama. Cvjetovi su crvenosmeđi, sabijeni u stožastim cvatovima dužine od 10 do 20 cm i promjera od 4 do 6 cm. Plodovi su malene crvene bobice sakupljene u grozdovima. Jedno je od omiljenih ukrasnih stabala zahvaljujući jarko crvenoj boji lišća kakvu poprima u jesen. Zreli plodovi sakupljaju se u septembru. Plodovi sadrže pepeo, bjelančevine, vlakna i nezasićene masne kiseline od kojih dominiraju oleinska i linolna.

Sadrži i određenu količinu kalija i kalcija te značajnu količinu magnezija, fosfora, natrija i željeza, vitamine te esencijalne i neesencijalne aminokiseline. Od organskih kiselina najzastupljenija je jabučna. Uz njih sadrži vinsku, limunsku, malonsku, fumarnu, jantarnu i askorbinsku (vitamin C) te tanine. Rezultati studije ukazuju na plodove kao potencijalan izvor hranjivih tvari i aditiva. Lišće je bogato taninima.

Zahvaljujući bogatstvu različitih kiselina i ulja, kiseli ruj predstavlja iznimno učinkovit antioksidant. Sadržaj listova ima hemostatični, protuupalni i diuretični učinak. Kiselim ruju se pripisuje i antiseptičnost, djelovanje u svojstvu astrigenta, pročistača krvi, diuretika, emetika, stomahika i tonika. Narodna

medicina našla je brojne primjene kao što su liječenje dijareje, reumatizma, paralize, gihta ili prehlade.

Kiselom ruju se pripisuje i učinkovitost u liječenju anoreksije, iscrpljenosti, hemeroida, bolova u želucu, sprječavanja mokrenja u krevet i uklanjanja bradavica. Kiseli ruj ima sposobnost brzog čišćenja organizma od toksina i opasnih nečistoća, uravnotežiti probavni sistem i normalizirati organizam osoba koje pate od dijabetesa. Indijanci su dobro poznavali i redovito koristili ljekovita svojstva ove biljke, a osim toga su lišće i bobice običavali koristiti za spravljanje duhana, zajedno s drugim sastojcima.

To u maloj mjeri prakticiraju i danas. Amerikanci rado spravljaju napitak koji nazivaju sumak limunadom tako što potapaju grozdove s plodovima u hladnu vodu i ostavljaju na suncu. Ružičastu boju za pamuk i vunu pridobivaju od osušenih grozdova koje potapaju u vrelu vodu i ostavljaju potopljene najmanje jedan dan. (<https://www.agroklub.com/hortikultura/kiseli-ruj-nije-samo-ukrasno-drvice-vec-i-ljekovito-i-potencijalno-invazivno-stablo/45668/>)

ZAKLJUČAK

Dekorativne drvene biljke najčešće su korištene biljke za dizajniranje parkova, zajedno sa voćkama koje se u novije vrijeme sve više koriste radi svoje jestivosti, a samim time i u ishrani ljudi. Praksa i teorija su dokazale ulogu u životu čovjeka, posebno njihov uticaj na ukupni okoliš kroz higijensko-sanitarne i estetsko-dekorativne funkcije. Pozitivna djelovanja biljaka su estetsko-dekorativna, zdravstvena, zaštita od insekata i štetnog zračenja. Pod zdravstvenom ulogom podrazumijevamo umirujući efekat mirisa cvijeta, kao i sve veća upotreba biljke kao lijeka.

U Lukavcu su evidentirane biljke koje se inače javljaju i u drugim parkovima kao što su kesten i platan. Pitomi kesten se koristi u ozelenjavanju naselja i rekonstrukciji starih parkova i u drugim susjednim državama kao što je i Hrvatska.

Biljke koje su evidentirane su uglavnom biljke koje imaju široku ekološku valencu, odnosno biljke koje mogu podnijeti različite uslove života kao što su mraz, onečišćenja. S tim u vezi, ovdje se mogu uočiti drvoredi platana čija je uloga u prečišćavanju zraka, koji je inače jako onečišćen na ovom području.

Iz svega navedenog, ukazuje se potreba za veću brigu o parkovima i to posebno u gradskoj jezgri. Zbog osiguranja kvalitetnijeg i zdravijeg življenja ljudi,

potrebno bi bilo više pažnje posvetiti njezi dendrobilja koje ima svojstvo prečišćavača zraka.

SUMMARY

We can clearly see that decorative wooden plants are the most commonly used plants for designing parks, together with fruit trees, which in recent times are increasingly used for their edibility, and therefore in human nutrition.

Practice and theory have proven their role in human life, especially their impact on the overall environment through hygienic-sanitary and aesthetic-decorative functions.

The positive effects of plants are aesthetic and decorative, health, protection from insects and harmful radiation. By the health role, we mean the soothing effect of the flower's scent, as well as the growing use of the plant as medicine.

Plants that normally occur in other parks, such as chestnut and sycamore, have been recorded in Lukavac. The tame chestnut is used in the greening of settlements and the reconstruction of old parks in other neighboring countries, such as Croatia.

The plants that have been recorded are mainly plants that have a wide ecological value, that is, plants that can withstand different living conditions such as frost, pollution, etc. In this regard, here you can see rows of plane trees whose role is to purify the air, which is otherwise very polluted in this area.

From all of the above, there is a need for greater care for parks, especially in the city center.

In order to ensure a better quality and healthier life for people, it would be necessary to pay more attention to the care of trees that have the property of air purifiers.

LITERATURA

1. BUHA M. (2006.) : Aromatične i ljekovite biljke u liječenju, kuhinji i kozmetici;
2. FERGUS, CHARLES (2002.) Trees of Pennsylvania and the Northeast. Stackpole Books. Mechanicsburg, Penn.. str. 162–6;
3. GALLE K. (2001.) : Zdravilne rastline, Ljubljana;
4. KORJENIĆ.E. (2011.) : Prirodni resursi i njihova zaštita, Poljoprivredno prehrambeni fakultet, Sarajevo;
5. TUCAKOV J. (1986.) : Liječenje biljem fitoterapija ,Beograd;
6. VRAČARIĆ B. (1990.) : Ishrana u prirodi, Beograd;
7. [https://www.agroklub.com/hortikultura/kiseli-ruj-nije-samo-ukrasno-drvce-vec-i-ljekovito-i-potencijalno-invazivno-stablo/45668/;](https://www.agroklub.com/hortikultura/kiseli-ruj-nije-samo-ukrasno-drvce-vec-i-ljekovito-i-potencijalno-invazivno-stablo/45668/)
8. <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:AND9GcQQesEVChlUvWlklOrmwnmd3Zbg-SI6otzWuxJrVBONWsxrGurFeOuHJjiW8dBBP8cmAvIDlF-7BKLCdr19IjG4HQ;>
9. <https://www.plantea.com.hr/zalosna-vrba>