

PLANINSKA ZVEZA SLOVENIJE
KOMISIJA ZA VARSTVO GORSKE NARAVE
Seminarska naloga

MEDONOSNE RASTLINE



Mentor:

Dušan Klenovšek, prof. bio. in kem.

Avtor:

Miran Ritonja

PD Ptuj, 2019

Vsebina

1. Uvod	2
2. Pomen rastlin za obstoj	2
3. Pomen rastlin za okolje	2
Pomen rastlin za človeka	3
4. O medovitih rastlinah	3
Pomen sajenja medovitih rastlin	3
Vplivi okolja in tal na medenje	4
Kaj lahko sami naredimo za čebele?	4
5. Čebelam prijazne rastline	5
6. Medovite rastline po rastiščih	5
Travniki in pašniki	5
Njive	6
Sadovnjaki	7
Parki, vrtovi, in drevoredi	8
Gozd	8
Višinska območja	9
Mokrišča, bregovi rek in jezer	10
Vsebnosti sladkorjev v medicini nekaterih bolj znanih medovitih rastlin	12
7. Zaključek	13
8. Viri in literatura	14

1. Uvod

V nalogi želim prikazati nujnost in pomembnost sodelovanja človeka z naravo in njenim življenjem. S prijaznimi ukrepi lahko dodamo svoj doprinos do sožitja in bolj »mirnega« podnebja. Vsakodnevno se soočamo z nepredvidljivimi posledicami in naravnimi katastrofami, za katere je nedvomno kriv človek, ki sebe smatra in postavlja nad vse.

2. Pomen rastlin za obstoj

Rastline so osnova življenja na Zemlji. Omogočajo življenje vseh drugih bitij, saj so vse druge oblike življenja posredno ali neposredno vezane na rastlinsko hrano. Brez rastlin ne bi bilo življenja na zemlji. Rastline so edinstvene, saj s fotosintezo pridelujejo lastno hrano iz snovi, ki jih dobijo v zemlji in zraku.

3. Pomen rastlin za okolje

- Rastline sproščajo kisik, iz katerega nastaja ozonska plast, ki nas ščiti pred ultravijolično svetlobo.
- Odstranjujejo ogljikov dioksid iz ozračja in ga vežejo v organske spojine, s tem prispevajo k uravnavanju učinka tople grede na našem planetu in vzdrževanju temperature, ki je primerna za naše življenje.
- Rastline preprečujejo odnašanje prsti (erozijo) in zadržujejo zemeljske plazove, drevesa pa omilijo moč viharjev.
- Prispevajo tudi k nastajanju prsti z mehansko in kemijsko razgradnjo kamnin ter odmrli deli rastlin.
- Rastline soustvarjajo številne ekosisteme in biome ter nudijo živalim, glivam in mikroorganizmom pomemben življenjski prostor.
- Rastlinska odeja pomembno sodeluje pri nastajanju vremena. Zaradi vode, ki izhlapi iz rastlin v tropskih deževnih gozdovih, v tropskem pasu nastajajo velike gmote oblakov.
- Rastline vplivajo na segrevanje površine Zemlje, saj rastlinska odeja delno vsrka, delno pa odbija energijo sevanja, ki s Sonca pripotuje do Zemlje.



Pomen rastlin za človeka

- Rastline so za nas življenjsko pomembne, saj sproščajo kisik, ki ga potrebujemo za dihanje.
- Rastline soustvarjajo številne ekosisteme in biome ter nudijo živalim, glivam in mikroorganizmom pomemben življenjski prostor.
- Predstavljajo pomemben del naše prehrane - žita, zelenjava, sadje, različni oreški, rastlinska olja in izdelke iz njih. Prav tako sta čokolada in sladkor rastlinskega izvora. Rastline pa uporabljamo tudi kot začimbe.
- Iz rastlin (predvsem iz bombaža in lanu) pridobivamo rastlinska vlakna. Ta so osnova za izdelavo blaga za obleko in obutev. Iz celuloznih vlaken pridobivajo umetno svilo in druga umetna tekstilna vlakna.
- Les je rastlinskega izvora, ki ga uporabljamo kot gradbeni material za različne objekte, pohištva, orodja in še za mnogo izdelkov, je surovina za pridobivanje papirja, rastlinskega izvora so kuriva in goriva. Uporabljamo ga za drva in pridobivanje oglja. Premog je nastal iz fosilnih rastlin, nafta in zemeljski plin pa iz odmrlih organizmov.
- Farmacija se poslužuje rastlin za izdelavo različnih zdravil.
- Rastline uporabljamo v kozmetiki kot razne rastlinske izvlečke in olja, rastlinsko biomaso predelujemo v gnojilo – kompost.
- Iz rastlinskih izvlečkov delajo škropiva.
- Iz rastlinskih mlečkov pridobivajo naravno gumo.
- Iz rastlinskih olj pridobivajo strojna maziva.
- Iz rastlin pridobivajo obnovljiva goriva, kot so bioplin, etanol in biodizel.
- Iz rastlin pridobivajo tudi droge, tako dovoljene (kava, alkohol, tobak) kot tudi nedovoljene, kot so marihuana, hašiš, heroin, kokain.
- Rastline uporabljajo v umetnosti. Kiparji rezbarijo les, glasbeniki igrajo na lesena glasbila, slikarji rišejo na platno, slike uokvirjamo v lesene okvirje.
- Z rastlinami si človek lepša bivalno okolje. Rastline gojimo v lončkih, pa tudi v vrtovih, parkih in drugih nasadih ter tako uživamo v lepoti rastlin.



4. O medovitih rastlinah

Pomen sajenja medovitih rastlin

Čebelarstva Slovenije s svojimi aktivnostmi že več let spodbuja sajenje medovitih rastlin. Če razumemo, da so čebele eden najpomembnejših živalskih organizmov na planetu, bomo znali pritrditi pobudi Čebelarstva Slovenije in tudi na svoji mikrolokaciji poskrbeli za saditev medovitih rastlin in tako naredili nekaj dobrega za ohranitev čebel in okolja, v katerem živimo. Čebele pa bodo še naprej vestno opravljale svoje osnovno poslanstvo, to je opraševanje rastlin, in poskrbele za hrano, ki je za obstoj človeka nujno potrebna. Medovite rastline rastejo na poljih, kjer jih kmetje sejejo na večjih površinah. To so facelija, ajda, detelja, oljna ogrščica, sončnice.

Najdemo jih tudi na cvetočih travnikih, ki jih je žal vse manj. Vendar se počasi kmetje zavedajo in osveščajo, da so zelo pomemben člen pri zdravi pridelavi hrane.

Medovite rastline, so rastline, ki s svojimi sladkimi izločki v obliki medicīne in cvetnega prahu dajejo čebelam hrano in omogočajo njihov razvoj. Tudi gozdovi so bogati s temi rastlinami. Najdemo jih tudi na travnikih in na manjših površinah, kjer jih sadimo z namenom, da krasijo našo okolico, pa naj bodo to okrasni vrtovi, zasaditve poti, skalnjakov, čebelnjakov, okrasno balkonsko korito, zeliščni nasadi, parki, javne površine.

Vplivi okolja in tal na medenje

Čebelarstvo je najbolj tipičen primer interdisciplinarne dejavnosti izmed vseh vej kmetijstva. Ukvarjanje z okoljem v katerem živijo čebelje družine je nujno za vsakega čebelarja, kajti nobena druga za človeka koristna žival ni tako usodno povezana z okoljem kot prav čebela.

Dejavniki, ki lahko pomembno vplivajo in včasih tudi odločilno vplivajo na izločanje nektarja pri cvetnicah so sestava tal, vlažnost tal in zraka ter veter.

V naravi je že dolgo znana soodvisnost med rastlinami in njihovimi opraševalci. Poznamo več načinov opraševanja ali polinacije, zato rastline lahko delimo na žužkocvetke in vetrocvetke. Osrednjo pozornost namenimo najpomembnejšim žuželkam, to so čebele. Rastlina opraševalcem ponudi bogat vir visoko energetske hrane (nektar, pelod) ter si s tem zagotovi obisk številnih lačnih žuželk. Z obiskovanjem več cvetov in prenašanjem cvetnega prahu med njimi jih oprašijo in zagotovijo nastanek plodov.

Kaj lahko sami naredimo za čebele?

Čebelam hrano ponudijo prve znanilke pomladi, med katere sodijo: vrba, resa, zvončki, telohi, trobentice, leska.

Povsod, kjer le imamo možnost zasadimo z medonosnimi rastlinami. Pri tem moramo paziti, da izbiramo avtohtone rastline in s tem preprečimo invazivnost tujerodnih rastlin, čeprav so te prav tako zelo medonosne.

Na grede v vrtovih posadimo predvsem trajnice. To so rastline, ki vsako spomladi na novo odženejo, rastejo, cvetijo in jeseni pomrznejo do tal, v zemlji pa ostanejo novi brsti, ki odženejo naslednje leto. Dobra lastnost trajnic je to, da z njimi ni večjega dela in ob pestri zasaditvi je taka greda zanimiva skozi vse leto.

Od medovitih trajnic so za čebele pomembnejše črni teloh (*Helleborus niger*), spomladanska resa (*Erica carnea*), navadna zlata rozga (*Solidago virgaurea*), kraški šetraj (*Saturea montana*), homulice (*Sedum sp.*, v naravi jih najdemo okoli 500 vrst), od dišavnic pa več vrst met (*Mentha sp.*), materine dušice ali timijan (*Thymus vulgare*), žajbelj (*Salvia officinalis*), rmane (*Achillea sp.*).

Ob robovih parcel ali robovih gredah lahko posadimo manjše medeče grmičevje. Sem spada navadna leska (*Corylus avellana*), večina vrst vrb (*Salix sp.*), od okrasnih rastlin zelo dobro medijo navadna kalina (*Ligustrum vulgare*), bradavec (*Caryopteris incana*), hibiskus (*Hibiscus syracus*), vse vrste drenov (*Cornus sp.*) in mnoge druge.

Na večjem prostoru pa zasadimo medečo drevje. Tu pazimo, da ima drevo zares dovolj prostora, da lahko nemoteno raste. Sadimo v glavnem lipe (*Tilia sp.*), vse vrste javorjev (*Acer sp.*), divje češnje (*Prunus avium*), divji (*Aesculus hippocastanum*) in pravi kostanj (*Castanea sativa*).

Od tujerodnih pa paulovnico (*Paulownia tomentosa*), robinijo (*Robinia pseudoaccacia*), trnato gledičevko (*Gleditsia triacanthos L.*), cigararja ali katalpo (*Catalpa ovata*), tulipanovec (*Liriodendron tulipifera*), grmasto amorfo (*Amorpha fruticosa*), mehurnik (*Koelreuteria paniculata Laxm.*), japonsko soforo (*Sophora japonica*), evodijo (*Tetradium daniellii*) in še nekatere druge. Tujerodnim se izognimo in jih ne zasajamo, razen v primeru, če res ni druge rešitve oz. če nam na določenem področju ne uspeva avtohtona rastlina. Vsekakor pa nikakor ne zasajamo invazivne vrste – robinijo, pavlovnijo, amorfo ...

Naštete rastline so zelo dobre medonosne rastline in jih je možno kupiti v naših vrtnarijah, večina naštetih vzorčno raste tudi v okolici prostorov Čebelarske zveze Slovenije.

5. Čebelam prijazne rastline

Mirno lahko rečemo, da neprijazne flore – rastlinstva za obstoj ostalih živih bitij skorajda ne poznamo.

V naši okolici raste obilo raznega rastlinstva, na katerem lahko čebele naberejo cvetlični prah in medicino skoraj vse leto, razen zimskih mesecev. Cvetni prah je čebelji kruh brez njega čebele ne bi preživele. Oboje je zelo pomembna hrana za normalen razvoj čebelje družine skozi vse leto.

Narava je ustvarila sožitje čebel z preko 20.000 rastlinami, zato je najpomembnejše poslanstvo čebeljega rodu opraševanje različnih rastlin. Opraševanje omogoča razvoj in obstoj rastlinskih vrst, čebele pa za svoje delo dobijo plačilo v obliki medicine in cvetnega prahu, ki sta nepogrešljiva hrana za razvoj in življenje čebeljih družin. Spomladi pospeši prvi prineseni cvetni prah v panju zaleganje matice, ki je osnova za močno družino v kasnejših mesecih, ko nam bodo čebele prinašale sladki med, ki je v zelo veliko veselje vsakega čebelarja.

6. Medovite rastline po rastiščih

Travniki in pašniki

Na travnikih pašnikih vse žari od raznobarnega cvetja. Žal je navedba v prejšnjem stavku zelo redka in jo danes težko potrdimo. Minili so časi, ko se je s prvo košnjo odlašalo toliko časa, da so cvetlice nastavile seme ter tako poskrbele za svoje potomstvo. Sodobno kmetijstvo to onemogoča, saj zagovarja čim zgodnejšo košnjo. Zato ni čudno, da je cvetočih travnikov vse manj. V hribovitih krajih Slovenije še najdemo travnike in pašnike, na katerih ne manjka raznovrstnega cvetja, kjer je čebelja paša dobra, če je le vreme ugodno. Predstavljenih je le nekaj najbolj pogostih pri nas.

- Spomladanska resa (*Erica carnea*) je vednozeleni grmiček, ki vzcveti že proti koncu zime in so kot otočki in okrog njega še leži sneg.
- Črni teloh (*Helleborus niger*) nas svojimi belo ali rožnatimi cvetovi pozdravlja v spomladanskih dneh.
- Pomladanski žafran (*Crocus vernus*) je med zgodnejšimi gostitelji čebel. Raste tudi v sadovnjakih redkih gozdovih listavcev.
- Regrat (*Taraxacum officinale*) zelo razširjen na severni polobli, vedno več ga je tudi pri nas, še posebej na travnikih gnojenih z dušikom.
- Travniška kadulja (*Salvia pratensis*) v rasti zelo hitro prehitijo vse druge konkurente na travniku.
- Travniška materina dušica (*Thymus serpyllum*) tvori večje ali manjše strnjene skupine. Pogosto jo najdemo nad podzemnimi mravljišči.
- Mnogocvetna španska detelja (*Dorycnium herbaceum*) povečini raste na primorskih tleh in je precej medovita.
- Hmeljna meteljka (*Medicago lupulina*) raste na bolj pustih, suhih in toplih rastiščih.
- Plazeča detelja (*Trifolium repens*) najdemo po celi Sloveniji, cveti od maja do oktobra. Podobno velja še za lucerno (*Medicago sativa*).
- Navadni potrošnik ali cikorija (*Cichorium intybus*) je zelo skromna rastlina, ki najraje raste ob poteh in na robovih travnikov.
- Pravi ranjak (*Anthyllis vulneraria*) uspeva na slabih, peščenih tleh in je poznan tudi kot zdravilna rastlina.



Zelo pomembna sestavina travnikov in pašnikov so mejice, posamezni grmi ter drevesa. Mnogim živalskih vrstam predstavljajo varno zavetišče, mesto vzrejanja zaroda, travnik pa vir hrane. Med medovitimi vrstami tu srečamo:

- Črni trn (*Prunus spinosa*) je pomembna zgodnje pomladna paša.
- Navadni češmin (*Berberis vulgaris*).
- Navadni in enovrati glog (*Crataegus laevigata*, *C. monogyna*)

Njive

V Sloveniji čebelja paša na njivah ni tako pomembna kot v nekaterih večjih državah, kjer sejejo in sadijo kulturne rastline na velikih površinah. Izjema pri nas je Prekmurje.

- Oljna ogrščica (*Brassica napus*) seje se predvsem za izdelavo olja in prehrano. Zelo dobro medi in je za čebele to ob ugodnem vremenu izdatna paša.
- Sončnica (*Helianthus annuus*) je bila prinesena iz Amerike in je danes kot pomembna oljnica razširjena po vsem svetu.

- Oljne buče (*Cucurbita pepo*) vzgojena z žlahtnjenjem navadne buče. Najbolj je razširjena avtohtona Slovenska golica. V globokih trobentastih cvetovih čebele dobijo obilo medicine in kakovostnega cvetnega prahu.

Sadovnjaki

Sadjarstvo je pri nas z dolgotrajno tradicijo in pomembno za čebelarjenje. Obe panogi sta tesno povezani. Zaradi ozaveščenosti ljudi, ki želijo uživati zdravo hrano, so ekološke tehnologije vse bolj širijo. S tem pa je tudi veliko bolj prijazno do čebel, ki med nabiranjem cvetnega prahu opravijo zelo koristno delo v sadovnjakih.

- Višnja (*Prunus cerasus*),
- Navadna hruška (*Pyrus communis*),
- Breskev (*Prunus persica*),
- Navadna jablana (*Malus domestica*),
- Češnja (*Prunus avium*),
- Sliva (*Prunus domestica*),
- Navadni oreh (*Juglans regia*).



Parki, vrtovi, in drevoredi

Park je manjše ali večje območje, krajinsko urejeno za določen namen. Parkom pripisujemo velik pomen saj z obilico zelenja, ki krasi mesto, varuje prebivalce pred neugodnimi vplivi urbanega okolja in jim nudi možnost druženja, rekreacije in oddiha. Pomembno je sodelovanje pri načrtovanju novih parkov in njihovi zasaditvi z medovitimi drevesnimi vrstami, saj je zraven ugodnosti, ki jih nudi park ljudem, pomemben tudi za čebele.

- Lipa (*Tilia sp.*) - poznamo jih več vrst (lipa, lipovec, velikolistna, malo listna in srebrna). Cvetijo v časovnem razmiku in so tako prijazna in bogata paša za čebele.
- Javor (*Acer sp.*) pogosta parkovna zasaditev.
- Pravi kostanj (*Castanea sativa*) – zelo pomemben poletni vir paše za čebele.
- Evodija ali čebelje drevo (*Euodia*) še ni razširjena, čeprav cveti v juliju, ko je brezpašno obdobje.



Gozd

Gozd je najobsežnejši kopni ekosistem kjer je akumuliranih kar 90% vse organske snovi na Zemlji. V Sloveniji je velika večina prostora pokrita z gozdom. Po drevesni sestavi jih delimo na različne tipe gozdov - od mešanih do listnatih ali le iglastih gozdov.

- Pravi kostanj (*Castanea sativa*) je gozdna in hkrati sadna drevesna vrsta in raste in nižin vse do gričevnate pokrajine o Sloveniji. Zelo dobro medij in čebele imajo na njegovih cvetovih pravo pojedino, ki velja za zelo zanesljivo in redno.
- Lipa (*Tilia*) - pri nas sta razširjeni dve vrsti samoniklih lip in sicer velikolistna in malolistna lipa (lipovec). Ima velike donose, saj njeni v socvetje združeni cvetovi obilno medijo.



- Robinija (*Robinia pseudoaccacia*) je sicer tujerodna invazivna vrsta, a je čebelarjem »mila« saj ima obilno čebeljo pašo. Hitro se razširja sama, bogato cveti in daje velike količine medicinine (akacijev med) in cvetnega prahu.
- Mali jesen (*Fraxinus ornus*) je manjše drevo sušnih rastišč, ustvarja bujna socvetja, ki jih zelo rade obiskujejo čebele.
- Divja češnja (*Prunus avium*) najdemo jo razpršeno po listopadnih gozdovih. Med cvetenjem je lep okras gozda, čebelam pa nudi obilo hrane.



Višinska območja

Področje čebelje paše na nadmorski višini od 1200 m do zgornje drevesne meje z visokogorskimi planinskimi pašniki dajejo zelo aromatičen visokogorski med. Delimo ga na mešani cvetlični, sortni med rododendrona ter manin med smreke in jelke. Nektarno in pelodno pašo dopolnjujejo še različne vrbe, ki ponekod segajo celo do zgornje drevesne meje, ter jerebike, borovnice, brusnice in maline. Najpomembnejša paša na višinskih območjih Slovenije je mana na smreki.



- Dlakavi sleč (*Rhododendrum hirsutum*) sega v pas ruševja do nadmorske višine 1800m, ponekod tudi višje. Cveti v zadnji dekadi junija in čebele ga zelo rade obiskujejo.
- Bela jelka (*Abies alba*) je pri nas najbolj medovito drevo. Donosi medu so izdatni, kadar se na jelki množično razmnožijo ušice. Delež jelke v slovenskih gozdovih se na žalost zelo zmanjšuje, saj jo divjad objeda.
- Navadna smreka (*Picea abies*) v lesni zalogi jo je še skoraj tretjina, približno toliko kot bukve in daleč največ od vseh ostalih drevesnih drugih vrst. Je najpomembnejši vir gozdne čebelje paše pri nas. V nižinah je njeno medenje včasih že aprila.
- Gorski javor (*Acer pseudoplatanus*) je z manjšim deležem primešan bukovo-jelovim gozdom gorskega in zgornje gorskega pasu. Je pomembno medovito drevo, cveti skoraj vsako leto in čebelam ponuja obilo medicinine in cvetnega prahu.

Območje Primorja in Kras

Za ta predel Slovenije bi bilo morda najlažje reči, da je to tisti del zahodnejši del, kjer je milo podnebje in največ sončnih dni. Sestava tal je bolj ali manj apnenčasta, kar pomeni, da je za vodo propustna. Podlagi primerno so se prilagodile rastline. Za to območje je značilna vegetacija, ki je na drugih področjih ni ali pa ni avtohtona. Poleg vinske trte je tu oljka (*Olea europea*) in navadni smokvoveca (*Ficus carica*). Prednosti Primorske in Krasa so ugodno podnebje za čebelarstvo in številne zgodaj cvetoče rastline.

- Žajbelj (*Salvia officinalis*), med teh sivozelenih grmičkov je zelo iskan in cenjen. Je svetloljubna rastlinska vrsta, skromna kar se tiče rastišnih pogojev. Odporna na vročino in suho podnebje.
- Navadni ruj (*Cottinus coggygrya*) ena izmed grmovnic, ki ne potrebuje čebel za svoje razmnoževanje. Visok grm, ki je posut z drobcenimi cvetovi, ki jih čebel rade obiskujejo.
- Navadni bršljan (*Hedera helix*) razširjen po vsej Primorski in tudi drugih krajih po Sloveniji. Čebelarji te rastline nimajo najraje, saj z nabiranjem cvetnega prahu čebele slabo prezimujejo.
- Sivka (*Lavandula angustifolia*) postaja vse bolj priljubljena njen med pa je prava specialiteta.
- Meta (*Mentha sp.*) poznamo jih kar nekaj vrst in so dober gostitelj čebelam.
- Rumeni in rdeči dren (*Cornus mas, C. sanguinea*). Spomladi je Kras rumeno obarvan ob cvetenju rumenega dreva, ki daje eno prvih možnosti čebelje paše v letu.
- Leska (*Coryllus avellana*) čebelam lahko svoj cvetni prah ponudijo že februarja. Posebej veliko cvetnega prahu da debeloplodna istrska leska, za katero so kraška tla ugodno rastišče.



Mokrišča, bregovi rek in jezer

V vročih poletjih in visokih temperaturah in z njimi povezana dolgotrajna sušna obdobja, so barja, brežine rek in potokov ter poplavni travniki dragoceni za čebele. Barja bodo v prihodnje pomembna pribežališča za čebelarje in čebele, posebej ob hitro napredujočih klimatskih spremembah.

- Vrbe (*Salix sp.*) spomladi čebelam med prvimi postrežejo s cvetnim prahom in medicino, včasih pa tudi z mano. Spadajo med najstarejše cvetnice na Zemlji. Pri nas poznamo 23 avtohtonih vrst vrb in jih včasih težko ločimo med seboj. – Vrba iva (*Salix caprea*), bela vrba (*Salix alba*), krhka vrba (*Salix fragilis*), vrba žalujka (*Salix babylonica*), rdeča vrba (*Salix purpurea*), siva vrba (*Salix cinerea*).



- Črna jelša (*Alnus glutinosa*) in siva jelša (*A. incana*), čebelam dajeta velike količine cvetnega prahu.
- Črni topol (*Populus nigra*) - na njem čebele zelo rade nabirajo smolo kot surovino za propolis in tudi cvetni prah.
- Navadna čremsa (*Prunus padus*) bogato cveti vsako leto, vendar na njej ni vedno čebel (nizke temperature v času cvetenja).
- Amorfa (*Amorfa fruticosa*) je invazivna rastlina z grozdastim socvetjem in je precej razširjena ob bregovih rek in potokov.
- Kalinolisti pokalec (*Physocarpus opulifolius*) je vedno bolj razširjen in ga najdemo ob obeh naših najdaljših rekah Savi in Dravi. Čebele vneto obiskujejo njegove polkroglaste kobule z belimi cvetovi, saj cveti maja in junija.
- Dresni (*Polygonum sp.*) – kar nekaj vrst sorodnice ajde, ki dobro uspevajo na mokrih barjanskih tleh.
- Dolgolistni jetičnik (*Veronica longifolia*) klasasti, živo modri cvetovi, ki rastejo na močvirnih travnikih in na njih se tare čebel.
- Vodna meta (*Mentha aquatica*), dolgolistna meta (*Mentha longifolia*), klasasta meta (*Mentha spicata*), poprova meta (*Mentha piperita*), s svojim značilnim vonjem daleč naokoli po mokriščih vabi žuželke na pašo.
- Orjaška in kanadska zlata rozga (*Solidago gigantea*, *S. canadensis*) zelo invazivni rastlini se hitro širita na robovih kmetijskih površin in jih kmetovalci niso veseli.
- Topinambur (*Helianthus tuberosus*) – invazivnavrsta sončnice, ki raste v strnjenih sestojih in lahko preprečuje pomlajevanje ostalega rastlinja, tudi gozdnega drevja. Podobne cvetove ima tudi deljenolistna rudbekinja (*Rudbeckia laciniata*) in pozno poleti nudi žuželkam nektar in cvetni prah.

Vsebnosti sladkorjev v medicini nekaterih bolj znanih medovitih rastlin

Divji kostanj	69%
Robinija ali akacija	55%
Oljna ogrščica	46%
Esperazeta	45%
Ajda	43%
Bela detelja	40%
Lipa	35%
Sončnica	32%
Facelija	28%
Češnja	21%



7. Zaključek

Človek si z nepremišljenimi in nespametnimi dejanji želi podrediti naravo, vendar se zmeraj izkaže, da ji je podrejen. S svojimi nenačrtovanimi in neuskklajenimi posegi z naravo ruši naravno ravnovesje kar je nenazadnje vzrok za izjemne globalne in lokalne spremembe in naravne katastrofe.

Ni potrebe posebej omenjati, da v sožitju s favno in floro ne bo obstoja človeka na tem planetu. Veliko, če ne najpomembnejšo vlogo imajo oprasovalci, ki med iskanjem visoko energijske hrane (nektar, cvetni prah) na cvetovih izvajajo oprasitev. Ta pa je predpogoj za razvoj semen (plodov), ki zagotavljajo kontinuiteto. Čebele imajo izredno pomembno in kompleksno mesto v naravi, še posebno tedaj, ko govorimo o raznih kmetijskih kulturah. Danes vse bolj jasno postaja, da je kvaliteta življenjske sredine usodno odvisna za obstanek in napredek sodobnega človeka. Čebele s svojo aktivnostjo v naravi, pomembno vplivajo na proizvodnjo človeške in živalske hrane, kakor tudi na človekovo zdravje in druge dejavnike življenja. Izginotje čebel bi imelo zato posledice za celotno verigo oskrbe s hrano. Posledice bi bile lahko za človeka usodne.

8. Viri in literatura

- Čebelje paše v Sloveniji – več avtorjev
- Gozd in čebele – ČZS
- Mana iglavcev, Rihar Jože
- Korenine čebelarjenja, Kastelic Lojze
- Zdravstveno varstvo čebel, Javornik Franc
- Svet čebel, Esenko Ivan
- Čebela na cvetu in svetu, Stanonik Marija
- <https://www.worldbeeday.org/si/ali-ste-vedeli/85-medovite-rastline-so-izjemno-pomembne-za-obstoj-cebel.html>
- <http://www.czs.si/Upload/files/medovite%20rastline.pdf>
- http://www.agencija-mtt.si/spletni%20dnevnik/kultura/zgodovina_zemlje.html
- <https://www.mojaobcina.si/vransko/novice/pomen-sajenja-medovitih-rastlin-3.html>
- <https://www.klubgaia.com/si/iskanje?q=salix>
- https://sl.wikipedia.org/wiki/Divji_kostanj
- <http://www.czs.si/>
- Fotografije: lasten arhiv in »Čebelje paše Sloveniji«