

## OCENA POGOSTOSTI POJAVLJANJA PLEVELOV NA NJIVAH SLOVENIJE

Mario LEŠNIK<sup>1</sup>

Fakulteta za kmetijstvo Maribor

### IZVLEČEK

Na podlagi naključnih popisov plevelov, ki smo jih v obdobju od leta 1990 do leta 2000 izvedli na njivah v več kot 300 krajih po Sloveniji, smo izdelali ocene pogostosti pojavljanja za 793 vrst rastlin, ki imajo značaj njivskih plevelov. Ocenili smo tudi spremembe pogostosti pojavljanja glede na pojavljanje v preteklosti. Ocenili smo, da se 19,3% evidentiranih vrst pojavlja pogosteje kot nekoč, 44,5% vrst enako pogosto kot nekoč in 36,2% vrst redkeje, kot nekoč. Glede na pogostost pojavljanja in biotične lastnosti, smo ocenili še gospodarski pomen posameznih plevelnih vrst. 618 vrst smo uvrstili med gospodarsko nepomembne plevelve, 139 med srednje pomembne in samo 36 vrst, med gospodarsko pomembne plevelve.

**Ključne besede:** njive, pleveli, pogostost pojavljanja, Slovenija

### ABSTRACT

#### *THE ESTIMATION OF FREQUENCY OF WEED APPEARANCE ON SLOVENE FIELDS*

On the basis of random weed surveys, that were carried out from 1990 till 2000 in 300 places in Slovenia, the frequency of appearance for 793 plant species, that can be considered as weeds, was estimated. Also the estimation of changes in frequency of appearance in contrast to the appearance in the past, was done. It was estimated that 19,3% of weeds are appearing more frequent then in the past periods of time, 36,2% of weeds are appearing less frequent, and 44,5% of found weeds are appearing with the same frequency like in the past. By considering the frequency of appearance and the other biological properties of each of 793 weeds, the estimation of their present economic importance was done.

618 species were classified as weeds without economic importance, 139 as weeds with small economic importance, and only 36 species were found to be economically important weeds.

**Key words:** weeds, fields, Slovenia, frequency of appearance

### 1. UVOD

Ob prelomu tisočletja je razvoj človeške civilizacija tako hiter in neobvladljiv, da ga z utečenimi političnimi in socialno ekonomskimi prijemi ne moremo več nadzorovati. Kljub zavedanju, da okolje ne more dovolj hitro nevtralizirati vseh posledic civilizacijskega napredka, smo zelo ohromljeni pri dejanjih, s katerimi bi omejili nega-

<sup>1</sup> doc. dr. agr. znan. dipl. ing. kmet., SI-2000, Vrbanska 30, Slovenija

itivne posledice. Proces globalizacije ne vpliva samo na bivanjske interakcije pri človeški vrsti, temveč preko nje deluje na vse žive organizme v ekosistemih. Rastline, ki uspevajo v agro-ekosistemih niso izjema. Razvili smo sodobne tehnologije pridelovanja poljščin, pri katerih na substratu – njivi, ni prostora za negojene rastline – plevela. Ovrednotenje pomena posameznih plevelnih vrst s stališča potrebnosti za delovanje ekosistema in s stališča bolj sebičnih človekovih potreb je zelo zahtevno ali skoraj nemogoče. Še najlažje je ugotavljati, kateri osebki so iz nekega okolja izginili, težje je proučiti posledice njihovega izginotja, še veliko težje, pa je nadzirati vzroke njihove ogroženosti in preprečiti njihovo izginjanje. Velikokrat zmanjka sredstev že za prvo dejanje in to velja tudi za našo državo.

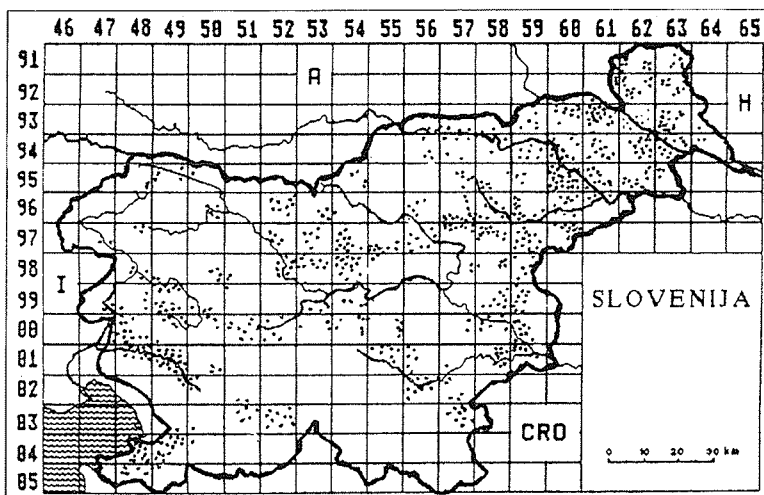
V želji, da bi opisali trenutno stanje pestrosti naše njivske plevelne flore in spreminjanje njene sestave glede na preteklost, kakšnih 50 do 100 let nazaj, ko smo kmetovali še na tradicionalen način, smo naredili oceno današnjega stanja na podlagi naključnih popisov. Naše ocene so omejeno objektivne, ker smo opravili malo popisov, in, ker so primerjalni podatki o pojavljanju v preteklosti, kljub številnim razpoložljivim botaničnim delom, zbrani na premalo sistematičen način. Ne glede na to, pa mislimo, da lahko prispevek služi, kot nek vmesni zgodovinski zapis za morebitne bolj poglobljene analize kdaj v bodočnosti.

## 2. METODE DE LA

V obdobju od leta 1990 do leta 2000 smo v več kot 300 krajih po Sloveniji izvedli 5800 naključnih popisov plevelov na njivah. Popisovanje ni bilo sistematično. Njive, ki smo jih izbrali za popisovanje smo izbrali kar med vožnjo skozi kraje. Navadno smo v posameznem kraju poiskali kakšno zanemarjeno in tudi kakšno vzorno obdelano njivo. Prikaz glavnih točk popisovanja je viden na sliki 1.

**Slika 1:** Prikaz nekaterih lokacij popisov po srednjeevropski metodi florističnega kartiranja

**Figure 1:** Some locations of weed survey according to Central European method of floristic mapping



Ko smo njivo izbrali, smo popisali vse plevela, ki so v tistem trenutku uspevali na njej. Glede na intenzivnost pridelovanja poljščin na izbranih njivah smo 15% popisov naredili na izrazito zanemarjenih njivah, 25% na njivah, kjer so poljščine pridelovali na manj intenziven način in 60% na urejenih njivah z intenzivnim pridelovanjem. Glede na čas in poljščine, ki so uspevale na njivah v času popisovanja, je bila struktura popisov približno naslednja: ozimno žito spomladi (10%), ozimno žito pred žetvijo (18%), jaro žito pred žetvijo (3,3%), neobdelano žitno strnišče poleti (11,5%), neobdelano žitno strnišče jeseni (7%), krompirišče v avgustu (5,9%), buče konec avgusta (0,7%), oljna ogrščica spomladi in pred žetvijo (1,3%), sladkorna pesa jeseni pred pravilom (1,2%), travno deteljne mešanice in čisti posevki detelj ali trav spomladi in poleti pred odkosom (3,5%), strniščni dosevki (strniščna črna redkev, repa, korenje, ajda, ...) (8,1%), njivska redkev, ogrščica in facelija za podor konec poletja (2,2%), vrtnine poleti (hren, solata, rdeča pesa, zelje, fižol, ...) (8,8%) in industrijske rastline (sirek, proso, sončnice, lan, okrasne rastline, ...) (3,1%).

Glede na fitogeografsko razdelitev Slovenije (Martinčič *et al.*, 1999) je bila razporeditev popisov naslednja: alpsko območje (5%), dinarsko območje (3%), submediteransko območje (16%), subpanonsko območje (42%), preddinarsko območje (15%) in predalpsko območje (19%).

Oceno pogostosti pojavljanja za posamezno plevelno vrsto smo v osnovi naredili tako, da smo izračunali v kolikih odstotkih od vseh opravljenih popisov se je neka vrsta pojavila. Pri nekaterih vrstah smo izračunani odstotek, še nekoliko popravili ob upoštevanju geografskih značilnosti pojavljanja, sezonske dinamike pojavljanja in drugih virov podatkov o pojavljanju. Nekatere vrste uspevajo samo v posameznih fitogeografskih območjih. V njih se lahko pojavijo dokaj pogosto, če upoštevamo celotno ozemlje države, pa se izračunana pogostost pojavljanja značilno zmanjša.

Oceno spreminjanja pogostnosti pojavljanja posameznih vrst smo naredili na podlagi pregleda nekaterih botaničnih del in prispevkov (Stefani, 1895; Cilenšek, 1892; Loser, 1864; Glowacki, 1912-13; Hayek, 1908-56; Mayer, 1952; Poldini, 1991; Ries, 1991; Trpina in Vreš, 1995; Wraber in Skoberne, 1989; Wraber, 1992; Wraber in Čarni, 1990; Martinčič *et al.*, 1969, 1984, 1999; Kaligarič, 1992; Kaligarič in Jogan, 1990; Piskernik, 1991; Marinčič, 1986; Jogan, 1993, 94; Lešnik, 1995; Turk, 1990; Strmšek, 1986 in Hanf, 1984) in na podlagi posvetov z nekaterimi vodilnimi botaniki pri nas. Nekatere zanimive vrste, smo se odpravili iskat prav na rastišča, kjer so jih opisali avtorji botaničnih del. Določeno mnenje o spremembah pri pojavljanju vrst smo si ustvarili tudi s pomočjo pogovorov s starejšimi kmetovalci, ki so nam posredovali njihove izkušnje o pojavljanju plevelov v njihovih krajih v preteklosti.

Oceno gospodarskega pomena posameznih vrst smo naredili glede na oceno pogostnosti pojavljanja, glede na oceno ali poznavanje tekmovalne sposobnosti posameznih vrst in glede na poznavanje težavnosti zatiranja posameznih plevelov.

#### **Legenda okrajšav uporabljenih v komentarjih rezultatov in v preglednicah:**

1. Oznake ocen trenutnega gospodarskega pomena vrst (GP) glede na obseg pojavljanja, tekmovalno sposobnost, velikost populacij, splošno škodljivost za poljščine in težavnost vrste za kemično in nekemično zatiranje so:  
GP-v (gospodarski pomen vrste je velik), GP-sv (gospodarski pomen vrste je srednje velik), GP-m (gospodarski pomen vrste je majhen), GP-bp (vrsta je gospodarsko nepomembna).
2. Oznake ocen pogostosti pojavljanja vrst (Pog. %) so prikazane v obliki števil. Tako podatek 10-15 pomeni, da ocenjujemo, da se vrsta pojavlja na 10 do 15 odstotkih

slovenskih njiv, upošteva številno in ne površino vseh slovenskih njiv. Podatek < 0,1 pomeni, da ocenjujemo, da se vrsta pojavlja na manj kot 0,1 odstotku njiv od vseh slovenskih njiv.

3. Oznake ocen spreminjanja pogostnosti pojavljanja plevelnih vrst so:  
(+3) - vrsta se na njivah Slovenije pojavlja značilno pogosteje, kot nekoč in oblikuje značilno večje populacije. (+2) - pogostnost pojavljanja vrste se povečuje, vendar vrsta ne oblikuje izrazito večjih populacij po vsem ozemlju. Takšno oceno smo dali vrstam, ki prehajajo iz nenjivskih fitocenoz v njivske fitocenoze. (+1) - vrsta se pojavlja nekoliko pogosteje, kot v preteklosti v obliki manjših lokalnih populacij. (=) - glede na oceno pojavljanja v preteklosti, pri pogostnosti pojavljanja vrste danes ni opaziti zaznavnih sprememb. (-1) - glede na oceno pojavljanja v preteklosti se vrsta pojavlja nekoliko manj pogosto, kar pa ne ogroža njenega obstoja v njivskih fitocenozah Slovenije. (-2) - glede na oceno pojavljanja v preteklosti se vrsta pojavlja znatno manj pogosto. Izginila je iz rastišč, ki niso najbolj optimalna zanjo (meje arealov, sekundarna rastišča in njive z intenzivnim pridelovanjem). Populacije na rastiščih optimalnih zanjo so majhne, tako, da je dolgoročni obstoj vrste ob nadaljnjem intenziviranju pridelovanja ogrožen. (-3) - glede na pojavljanje v preteklosti se vrsta pojavlja značilno manj pogosto. Lokalno ali pa po vsem ozemlju Slovenije se pojavlja tako redko, da obstaja možnost izumrtja. Oznaki (EX?) in (EX), smo uporabili za vrste, ki so pri nas domnevno ali pa dejansko izumrle.
4. Opisi za ohranitveno sposobnost in za fitocenološko pripadnost vrst v njivskih fitocenozah so: (RN) - značilne neofitne vrste prinesene od drugod. To so vrste, ki izvirajo iz drugih okolij in so se uspele relativno trajno naseliti v fitocenozah našega ozemlja. Nekatere se lahko ohranjajo brez izrazitega vpliva človeka (naturalizirani neofiti), druge pa se v njivskih fitocenozah ne morejo dlje časa ohraniti brez sodelovanja človeka (adventivni neofiti). (RG) - gojene vrste rastlin (industrijske, zdravilne, okrasne, ...), ki se občasno pojavljajo v izvirnih ali podivjanih oblikah tudi v njivskih fitocenozah. (R-rob) - rastline njivskih robov. To so številne vrste iz drugih robnih obnjevskih fitocenoz (travniških, ruderalnih), ki se z robov njiv vraščajajo v notranjost njiv s pomočjo vegetativnega razmnoževanja ali pa njihovo seme zanese na njive. Številne imajo dvo- ali večletni razvoj zato se navadno ne uspejo razviti do konca, razen če imajo sposobnosti hitrega vegetativnega razmnoževanja. (R-kos) - rastline kolobarnega ostanka, so rastline, ki se razvijejo v združbah relativnega travinja (občasni sejani travniki, pašniki in travno-deteljne mešanice). Ko relativno travinje po nekajletni rabi znova preorjemo in posejemo poljščine se v njih še leto ali dve razvijajo nekatere vrste iz travniških, pašniških in ruderalnih fitocenoz.
5. Oznake življenjskih oblik plevelov so:  
TE - terofiti, GE - geofiti, HA - hamefiti in HE - hemikriptofiti.

## 3. REZULTATI IN DISKUSIJA

**Preglednica 1:** Prikaz števila obravnavanih plevelnih vrst uvrščenih v skupine po fitocenološki pripadnosti (Fit. pr.), po življenjski obliki in po razredih pogostnosti pojavljanja (Pog. %)

**Table 1:** Numbers of examined weed species divided according to phytocoenological groups (Fit. Pr.), life form (GE, TE, HE, HA) and frequency of appearance (Pog. %)

Fit. Pr.	Pog. %	Število vrst plevelov v posameznem pogostnostnem razredu po posameznih življenjskih oblikah:				
		GE	TE	HE	HA	Σ
Primarni	< 1%	9	143	22	2	176 = 42%
njivski	1-10%	2	110	43	2	157 = 39%
pleveli	10-50%	2	42	11	1	56 = 13%
	50-90%	3	14	1	0	18 = 4%
	> 90%	0	9	0	0	9 = 2%
Σ		16	318	77	5	416 = 100%
Pleveli	< 1%	20	30	110	10	170 = 60%
robnih	1-10%	5	16	74	6	101 = 36%
fitocenoza	10-50%	1	2	9	0	12 = 4%
	50-90%	0	0	0	0	0 = 0%
	> 90%	0	0	0	0	0 = 0%
Σ		26	48	193	16	283 = 100%
Podivjane	< 1%	5	46	24	1	76 = 80%
gojene	1-10%	0	9	7	0	16 = 17%
rastline	10-50%	0	1	1	0	2 = 3%
	50-90%	0	0	0	0	0 = 0%
	> 90%	0	0	0	0	0 = 0%
Σ		5	56	32	1	94 = 100%
Vsi pleveli	< 1%	34	219	156	13	422 = 53%
skupaj	1-10%	7	135	124	8	274 = 35%
	10-50%	3	45	21	1	70 = 9%
	50-90%	3	14	1	0	18 = 2%
	> 90%	0	9	0	0	9 = 1%
Σ		47	422	302	22	793 = 100%

Iz preglednice 1 je razvidno, da skoraj 40% plevelov, ki se pojavljajo na naših njivah po fitocenološki pripadnosti ne uvrščamo med primarne njivske plevele. To je posledica majhnosti naših njiv in velike pedološke in fitocenološke raznolikosti naše dežele. Delež njivskih robov v primerjavi z vso površino njiv je zelo velik. Zaradi tega imajo številni pleveli dobre možnosti za ohranjanje tudi na njivah, ki so dokaj intenzivno obdelane. Populacije teh plevelov sicer niso velike, omogočajo pa njihovo ohranjanje. Zanimiva je ugotovitev, da se kar 53% od vseh plevelnih vrst in 42% od vseh primarnih njivskih plevelov pojavlja na manj kot na enem odstotku njiv. To pomeni, da je naša plevelna flora s stališča biodiverzitete v celoti še vedno izjemno bogata, vendar se številne vrste pojavljajo samo na manjših območjih. Nekatere se pojavljajo samo še na nekaj desetinah njiv, kar kaže stanje biodiverzitete v popolnoma v drugačni luči. Skoraj 40% primarnih plevelov lahko uvrstimo med plevele z zelo redkim pojavljanjem. V pogostostni razred 50-90% smo med primarnimi pleveli uvrstili le 4% vseh najdenih vrst, kar pomeni, da je povprečno število vrste na posamezni njivi v Sloveniji že dokaj majhno. Število vrst na posamezno njivo pri njivah, kjer poljščine pridelujejo na ekstenziven način, niha med 35 in 80 vrst, medtem, ko na njivah z intenzivnim pridelovanjem najdemo le 15 do 25 vrst.

**Preglednica 2:** Prikaz ocen sprememb pogostosti pojavljanja (Oc. spr.) plevelov različne fitocenološke pripadnosti (Fit. Pr.), glede na pogostnost pojavljanja v preteklosti

**Table 2:** Estimation of changes in frequency of appearance of weeds (Oc. spr.) of different phytocoenological groups (Fit. Pr.) vs. their frequency of appearance in the past

Fit. pr.	Oc. spr.	Število vrst plevelov v posameznem razredu, ki prikazuje smer spreminjanja pogostosti pojavljanja pri posameznih življenjskih oblikah:				
		GE	TE	HE	HA	Σ
Primarni njevski pleveli	+3	0	21	1	0	22 = 5%
	+2	0	5	2	0	7 = 2%
	+1	3	41	9	0	53 = 13%
	=	4	55	33	2	94 = 23%
	-1	2	52	13	0	67 = 16%
	-2	3	74	10	3	90 = 22%
	-3	2	53	7	0	62 = 15%
	EX, EX?	2	17	2	0	21 = 5%
Σ		16	318	77	5	416 = 100%
Pleveli robnih fitocenoza	+3	0	1	0	0	1 = 0,5%
	+2	0	0	0	0	0 = 0%
	+1	1	7	11	2	21 = 7%
	=	17	33	168	14	232 = 82%
	-1	3	7	10	0	20 = 7,5%
	-2	3	0	4	0	7 = 2%
	-3	2	0	0	0	2 = 1%
	EX, EX?	0	0	0	0	0 = 0%
Σ		26	48	193	16	283 = 100%
Podivjane gojene rastline	+3	1	0	0	0	1 = 1%
	+2	0	2	3	0	5 = 5%
	+1	2	26	15	0	43 = 46%
	=	2	16	8	1	27 = 29%
	-1	0	8	3	0	11 = 12%
	-2	0	2	1	0	3 = 3%
	-3	0	2	2	0	4 = 4%
	EX, EX?	0	0	0	0	0 = 0%
Σ		5	56	32	1	94 = 100%
Vsi pleveli skupaj	+3	1	22	1	0	24 = 3%
	+2	0	7	5	0	12 = 2%
	+1	6	74	35	2	117 = 15%
	=	23	104	209	17	353 = 45%
	-1	5	67	26	0	98 = 12%
	-2	6	76	15	3	100 = 13%
	-3	4	55	9	0	68 = 9%
	EX, EX?	2	17	2	0	21 = 3%
Σ		47	422	302	22	793 = 100%

Preglednica 2 prikazuje ocene spreminjanja pogostnosti pojavljanja plevelov iz posameznih fitocenoloških skupin. Če analiziramo spremembe pri primarnih njevskih plevelih, lahko ugotovimo značilno povečanje obsega pojavljanja majhnega števila neofitnih in avtohtonih terofitskih vrst (rodovi *Amaranthus*, *Setaria*, *Panicum*, *Digitaria*, *Polygonum* in *Chenopodium*), ki so značilne predvsem za okopavine. Ta skupina predstavlja gospodarsko najbolj pomembne in najbolj pogoste pleveli (glej preglednico 3). V njej je le 5% vrst od vseh vrst primarnih plevelov (416 vrst). Na drugi strani je opazno drastično zmanjšanje pogostosti pojavljanja danes nekonkurenčnih arheofitnih žitnih

plevelov. Kar 37% primarnih plevelnih vrst se danes pojavlja značilno bolj redko, kot nekoč. Približno 60 vrst, kar predstavlja 15% vrst je močno ogroženih in obstaja možnost, da v nespremenjenih razmerah intenziviranja kmetijstva izumrejo pri nas v dobi 20 do 30 let. Oznako (EX in EX?, izumrli in pogojno izumrli) smo dodelili 21 vrstam, kar predstavlja približno 5% vseh vrst plevelov. Ponovna naselitev teh vrst v naravo je še možna, ker gre za rastline, katerih seme je še moč dobiti v naravi v drugih deželah ali pa v ustreznih botaničnih institucijah. Uvrstitev v to skupino smo opravili tudi na podlagi pregleda našega osnovnega dela na to tematiko (Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije, Wraber in Skoberne, 1989).

Med pleveli robnih združb ni opaziti velikih sprememb v pogostnosti pojavljanja v primerjavi s preteklostjo. V skupini podivjanih gojenih rastlin je opazno značilno povečanje števila vrst. Pri skoraj 30% teh rastlin lahko opazimo trend bolj pogostega pojavljanja, kar pomeni, da imajo dobre naturalizacijske sposobnosti in bodo morda sčasoma postale stalne spremljevalke naših plevelnih združb.

**Preglednica 3:** Prikaz števila plevelnih vrst uvrščenih v skupine po fitocenološki pripadnosti (Fit. Pr.), po življenjski obliki in po razredih gospodarske pomembnosti (GP)

**Table 3:** Number of weed species divided according to phytocoenological groups (Fit. Pr.), life form (GE, TE, HE, HA) and levels of economic importance (GP)

Fit. pr.	GP	Število vrst plevelov v posameznem razredu glede na gospodarski pomen in po posameznih življenjskih oblikah:				
		GE	TE	HE	HA	Σ
Primarni	GP-bp	9	220	50	4	283
njivski	GP-m	2	51	21	1	75
pleveli	GP-sv	2	17	4	0	23
	GP-v	3	30	2	0	35
Pleveli	GP-bp	20	45	180	14	259
robnih	GP-m	4	3	11	2	20
fitocenoza	GP-sv	2	0	2	0	4
	GP-v	0	0	0	0	0
Podivjane	GP-bp	4	49	22	1	76
gojene	GP-m	1	6	9	0	16
rastline	GP-sv	0	1	0	0	1
	GP-v	0	0	1	0	1
Vsi	GP-bp	33	314	252	19	618 = 78%
pleveli	GP-m	7	60	41	3	111 = 14%
skupaj	GP-sv	4	18	6	0	28 = 3,5%
	GP-v	3	30	3	0	36 = 4,5%
	Σ	47	422	302	22	793 = 100%

**Preglednica 4:** Prikaz ocen pogostosti pojavljanja 793 vrst plevelov na njivah Slovenije

**Table 4:** The estimated frequency of appearance of 793 weeds species on the Slovenian fields

Abutilon theophrasti Med., 8-13, +3, N, GP-sv	Aegilops sp., <0,01, =, R-rob, GP-bp
Achillea millefolium L., 3-5, =, R-rob, R-kos, GP-bp	Aegopodium podagraria L., 5-6, =, GP-sv
Achillea sp. (dr. v.), 1-2, =, R-rob, R-kos, GP-bp	Aethusa cynapium L., 2-3, -2, GP-bp
Acnatherum calamagrostis L., <0,01, =, R-rob, GP-bp	Agrimonia eupatoria L., <1, =, R-rob, GP-bp
Acinos arvensis Lam., <0,1, -2, R-rob, GP-bp	Agrostemma githago L., 2-3, -2, GP-bp
Adonis aestivalis L., <0,001, -3, GP-bp, EX?	Agrostis canina L., <1, =, R-rob, GP-bp
Adonis annua L., <0,001, -3, GP-bp	Agrostis gigantea Roth., 10-16, +1, GP-m
Adonis flammea Jacq., <0,01, -3, GP-bp	Agrostis stolonifera L., 22-28, +1, GP-sv
Adonis microcarpa D.C., EX?, -3, GP-bp	Agrostis tenuis Sibth., 2-5, =, GP-m
Adonis sp. (dr. v.), <0,001, =, RG, GP-bp	Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., <2, -2, GP-bp

- Ajuga reptans L., 3-6, =, R-rob, R-kos, GP-bp  
 Alcea biennis Wintherl., <1, =, R-rob, GP-bp  
 Alcea rosae L., <0,1, =, RG, GP-bp  
 Alliaria petiolata Cav. Gran., <0,1, =, GP-bp  
 Allium sp. (dr. v.), <0,1, -2, GP-bp  
 Allium vineale L., <0,01, -2, GP-bp  
 Alopecurus aequalis Sobol., <0,001, =, R-rob, GP-bp  
 Alopecurus geniculatus L., <0,001, =, R-rob, GP-bp  
 Alopecurus myosuroides Huds., 3-5, -1, GP-m  
 Alopecurus pratensis L., 2-3, =, R-kos, GP-bp  
 Althaeae cannabina L., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
 Althaeae hirsuta L., 2-3, =, R-rob, GP-bp  
 Althaeae officinalis L., <1, =, R-rob, GP-bp  
 Alyssum alyssoides L., 2-3, -2, GP-bp  
 Amaranthus albus L., <0,01, +1, N, GP-bp  
 Amaranthus blitoides S. Wat., <1, +1, N, GP-bp  
 Amaranthus caudatus L., <0,5, +1, RG, N, GP-bp  
 Amaranthus cruentus L., <0,5, +1, RG, N, GP-bp  
 Amaranthus deflexus L., <1, +1, N, GP-bp  
 Amaranthus greacizans L., 4-6, =, N, GP-m  
 Amaranthus hybridus L., 20-30, +3, N, GP-v  
 Amaranthus hypochondriacus L., <0,01, +1, RG, N, GP-bp  
 Amaranthus lividus L., 35-40, +3, N, GP-v  
 Amaranthus powellii S. Wat., 7-10, +2, N, GP-sv  
 Amaranthus retroflexus L., 95-97, +3, N, GP-v  
 Amaranthus sp. (dr. v.), <0,01, +1, RG, N, GP-bp  
 Ambrosia artemisiifolia L., 10-12, +3, N, GP-sv  
 Ambrosia trifida L., <0,01, +1, N, GP-bp  
 Ammi majus L., <0,01, -2, RG, GP-bp  
 Anagalis arvensis L., 27-30, -1, GP-m  
 Anagalis foemina Mill., <0,001, -3, GP-bp  
 Anchusa azurea Mill., <0,001, -3, R-rob, GP-bp  
 Anchusa officinalis L., <0,1, -2, R-rob, GP-bp  
 Anethum graveolens L., <0,01, =, RG, GP-bp  
 Angelica sylvestris L., 1-3, =, R-kos, R-rob, GP-bp  
 Anisantha sterilis Nevski, 2-4, =, R-rob, GP-bp  
 Anisantha tectorum Nevski, 1-2, =, R-rob, GP-bp  
 Anthemis altissima L., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
 Anthemis arvensis L., 36-42, =, GP-sv  
 Anthemis austriaca Jacq., <0,001, -2, N, GP-bp  
 Anthemis cotula L., 3-5, +1, GP-m  
 Anthemis segetalis Ten., <0,001, -3, GP-bp  
 Anthemis tinctoria L., <1, =, GP-bp  
 Anthriscus caucalis Bieb., <0,05, =, R-rob, GP-bp  
 Anthriscus sylvestris L., <1, =, R-rob, GP-bp  
 Anthyllis vulneraria L., <0,05, =, R-rob, GP-bp  
 Antirrhinum majus L., <0,1, +1, RG, N, GP-bp  
 Apera interrupta (L.) P. Beauv., EX?, -3, GP-bp  
 Apera spica-venti (L.) P. B., 50-60, =, GP-sv  
 Aphanes arvensis L., 35-40, -1, GP-m  
 Aquilegia nigricans Baum., <0,001, =, R-kos, GP-bp  
 Arabidopsis thaliana L., 27-30, -1, GP-m  
 Arabis hirsuta (L.) Scop., 2-5, -1, GP-bp  
 Arctium lappa L., <1, =, R-rob, R-kos, GP-bp  
 Arctium minus (Hill) Bernh., <0,3, =, R-rob, GP-bp  
 Arctium tomentosum Mill., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
 Arenaria leptoclados Rchb., <2, =, R-rob, GP-bp  
 Arenaria serpyllifolia L., 20-24, -1, GP-bp  
 Aristolochia clematitis L., <0,03, +, R-rob, GP-bp  
 Aristolochia pallida Willd., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
 Aristolochia lutea Desf., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
 Armoracia rusticana Gaertn., 4-5, -2, RG, GP-bp  
 Arnoseris minima L., <0,001, -3, GP-bp  
 Arhenatherum elatius L., 1-5, =, R-rob, GP-bp  
 Artemisia abrotanum L., <0,01, =, RG, GP-bp  
 Artemisia absinthium L., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
 Artemisia annua L., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
 Artemisia campestris L., <0,1, =, R-rob, GP-bp  
 Artemisia dracunculoides L., <0,01, -1, RG, GP-bp  
 Artemisia scoparia W. K., <0,1, =, R-rob, GP-bp  
 Artemisia vulgaris L., 3-5, +1, R-rob, GP-bp  
 Asclepias syriaca L., <0,001, +1, RG, N, GP-bp  
 Asparagus sp., <0,01, =, RG, GP-bp  
 Asperugo procumbens L., <0,1, -2, GP-bp  
 Asperula arvensis L., <0,01, -3, GP-bp  
 Asperula tinctoria L., <0,01, =, R-rob, R-kos, GP-bp  
 Aster sp., <0,01, +1, RG, GP-bp  
 Aster tradescantii L., <0,01, +1, RG, N, GP-bp  
 Astragalus cicer L., <0,001, -3, GP-bp  
 Astragalus onobrychis L., <0,01, -3, GP-bp  
 Atriplex hortensis L., <0,1, -1, RG, GP-bp  
 Atriplex nitens Schkuhr., <0,01, -2, GP-bp  
 Atriplex oblongifolia W. K., <0,01, -2, GP-bp  
 Atriplex patula L., 50-55, =, GP-v  
 Atriplex prostrata Bouch., 3-5, =, GP-m  
 Atriplex rosea L., <0,001, =, GP-bp  
 Atriplex tatarica L., <0,01, =, GP-bp  
 Avena barbata Pott ex Link., <0,01, -1, GP-bp  
 Avena fatua L., 2-6, -1, GP-m  
 Avena orientalis Schreber, <0,1, -1, GP-bp  
 Avena sativa L., 3-10, =, RG – podivjano, GP-bp  
 Avena sterilis L., 3-7, =, GP-m  
 Ballota nigra L., <0,01, =, R-kos, GP-bp  
 Balsamita major Desf., <0,001, +1, RG, N, GP-bp  
 Barbarea vulgaris R. Br., 2-3, =, R-kos, GP-bp  
 Bassia scoparia L., <0,01, +1, RG, N, GP-bp  
 Bellis perennis L., 1-2, =, R-kos, GP-bp  
 Berteroa incana (L.) DC., <0,1, -1, R-rob, GP-bp  
 Betonica officinalis L., 1-3, =, R-kos, GP-bp  
 Bidens bipinnata L., <0,01, +1, N, GP-bp  
 Bidens cernua L., <1, +1, R-rob, N, GP-bp  
 Bidens frondosa L., 2-3, +2, N, GP-bp  
 Bidens tripartita L., 28-32, +2, GP-v  
 Bifora radians MB., <0,05, -2, GP-bp  
 Bifora testiculata L., <0,001, -3, GP-bp  
 Biscutella laevigata L., 2-3, =, R-kos, GP-bp  
 Blackstonia perfoliata L., <0,001, =, R-kos, GP-bp  
 Bolboschoenus maritimus (L.) Palla, <0,05, +1, R-rob, GP-m  
 Borago officinalis L., <0,05, +1, RG, GP-bp  
 Bothriochloa ischaemum L., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
 Brassica juncea Czern., <0,001, +1, RG, GP-bp  
 Brassica napus L., 40-43, +3, RG, GP-v  
 Brassica nigra (L.) Koch, <1, =, RG, GP-bp  
 Brassica rapa L., 5-7, +1, RG, GP-m  
 Bromopsis erecta Fourr., <0,5, =, GP-bp  
 Bromopsis inermis Houlb., 3-5, =, R-kos, GP-bp  
 Bromopsis ramosa Houlb., <0,5, =, GP-bp  
 Bromus arvensis L., 7-10, -1, GP-m  
 Bromus commutatus Schrad., <2, =, R-rob, GP-bp  
 Bromus hordeaceus L., 4-6, =, GP-m  
 Bromus japonicus Thunb., <0,001, +1, R-rob, GP-bp  
 Bromus racemosus L., <0,1, -2, GP-bp  
 Bromus secalinus L., 2-4, -3, GP-m  
 Bryonia alba L., <0,1, =, R-rob, GP-bp  
 Bryonia dioica Jacq., <0,5, =, R-rob, GP-bp  
 Buglossoides arvensis L., 4-6, -2, GP-bp  
 Bunias erucago L., <0,02, -3, GP-bp  
 Bunias orientalis L., <0,01, -3, N, GP-bp  
 Bunium bulbocastaneum L., R-rob, <0,01, =, R-kos, GP-bp  
 Bupthalmum salicifolium L., <0,01, =, R-kos, GP-bp



- Bupleurum lancifolium* Hornem., <0,01, -3, GP-bp  
*Bupleurum rotundifolium* L., <0,01, -3, GP-bp  
*Calamagrostis canescens* Weber, <0,01, =, R-rob, GP-bp  
*Calamagrostis epigejos* Roth., <1, =, R-rob, GP-bp  
*Calamintha grandiflora* L., <0,2, =, R-rob, GP-bp  
*Calendula arvensis* L., <0,01, -3, GP-bp  
*Calendula officinalis* L., <0,01, +1, RG, GP-bp  
*Calepina irregularis* Thell., <0,01, =, N, GP-bp  
*Calystegia sepium* (L.) R.Br., 50-55, +3, GP-v  
*Camelina alyssum* Mill., <0,001, -3, RG, GP-bp  
*Camelina microcarpa* Andrz., <0,001, -3, GP-bp  
*Camelina rumelica* Velen., <0,01, -3, GP-bp  
*Camelina sativa* (L.) Crantz., <1, -2, RG, GP-bp  
*Campanula glomerata* L., 4-6, =, R-kos, GP-bp  
*Campanula medium* L., <0,001, =, RG, GP-bp  
*Campanula patula* L., 3-5, =, GP-bp  
*Campanula rapunculoides* L., 2-4, =, R-kos, GP-bp  
*Campanula rapunculus* L., 3-4, =, GP-bp  
*Campanula rotundifolia* L., <0,01, =, R-kos, GP-bp  
*Cannabis sativa* L., <0,001, =, RG, GP-bp  
*Capsella bursa-pastoris* L., 100, +2, GP-v  
*Capsella rubella* Reut., 3-8, +2, N, GP-bp  
*Cardamine amara* L., <0,1, =, R-kos, GP-bp  
*Cardamine hirsuta* L., 14-16, =, GP-bp  
*Cardamine pratensis* L., 1-3, =, R-kos, GP-bp  
*Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek, 6-8, -2, GP-bp  
*Cardaria draba* L., 5-6, =, R-rob, GP-bp  
*Carex hirta* L., 2-5, =, GP-m  
*Carex* sp., 2-6, =, R-rob, R-kos, GP-m  
*Cardus acanthoides* L., <0,1, =, R-kos, GP-bp  
*Carlina corymbosa* L., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
*Carthamus tinctorius* L., <0,1, +1, RG, N, GP-bp  
*Carum carvi* L., 2-4, =, R-kos, GP-bp  
*Caucalis platycarpus* L., <0,1, -3, GP-bp  
*Centaurea cyanus* L., 8-11, -2, GP-m  
*Centaurea jacea* L., 2-5, =, R-rob, R-kos, GP-m  
*Centaurea pannonica* Simon., <1, =, R-rob, GP-bp  
*Centaurea scabiosa* L., 3-4, =, R-rob, R-kos, GP-bp  
*Centaureum erythraea* Rafn., <1, -1, R-kos, GP-bp  
*Centaureum pulchellum* Druce, 2-3, -2, GP-bp  
*Centunculus minimus* L., <3, =, GP-bp  
*Cerastium arvense* L., 5-8, =, R-kos, R-rob, GP-m  
*Cerastium brachypetalum* Desp., 10-12, =, R-kos, GP-m  
*Cerastium fontanum* Baumg., <1, =, R-rob, GP-bp  
*Cerastium glomeratum* Thuill., 35-40, +2, GP-sv  
*Cerastium holosteoides* Fries, 25-28, =, GP-m  
*Cerastium pumilum* Curtis, 10-15, =, GP-bp  
*Cerintho minor* L., <0,2, -3, GP-bp  
*Chamamion angustifolium* L., <1, =, R-rob, GP-bp  
*Chamomilla recutita* L., 55-60, +, N, GP-v  
*Chamomilla suaveolens* Pursh, 3-6, +1, R-rob, N, GP-bp  
*Chelidonium majus* L., <0,1, =, R-rob, GP-bp  
*Chenopodium album* L., >98, +3, GP-v  
*Chenopodium ambrosioides* L., <0,01, =, RG, GP-bp  
*Chenopodium bonus-henricus* L., <0,001, -1, GP-bp  
*Chenopodium botrys* L., <0,01, =, GP-bp  
*Chenopodium ficifolium* Sm., 8-10, +3, GP-m  
*Chenopodium glaucum* L., <1, =, GP-bp  
*Chenopodium hybridum* L., 1-2, -1, GP-bp  
*Chenopodium murale* L., 3-4, =, GP-m  
*Chenopodium opulifolium* Schrad., <0,3, =, GP-bp  
*Chenopodium polyspermum* L., 60-65, +3, GP-v  
*Chenopodium strictum* Roth., <0,01, -1, GP-bp  
*Chenopodium suecicum* J. Murr., <0,01, =, GP-bp  
*Chenopodium urbicum* L., 2-3, =, GP-bp  
*Chenopodium vulvaria* L., <1, =, GP-bp  
*Chondrilla juncea* L., <0,1, =, R-rob, GP-bp  
*Chrysanthemum segetum* L., -3, EX?, GP-bp  
*Cichorium intybus* L., 2-3, =, R-rob, GP-bp  
*Cicer arietinum* L., <0,001, -2, RG, GP-bp  
*Cirsium arvense* Scop., 83-86, =, GP-v  
*Cirsium oleraceum* (L.) Scop., 2-3, =, R-rob, GP-bp  
*Cirsium palustre* (L.) Scop., <0,1, =, R-kos, GP-bp  
*Cirsium rivulare* All., <0,1, =, R-rob, GP-bp  
*Cirsium vulgare* (Savi) Ten., <0,5, =, R-kos, GP-bp  
*Commelina communis* L., <0,001, +1, RG, R-rob, GP-bp  
*Conium maculatum* L., <0,1, -2, GP-bp  
*Conringia orientalis* (L.) Dum., <0,01, =, N, GP-bp  
*Consolida ajacis* (L.) Schur., <0,05, +1, RG, GP-bp  
*Consolida orientalis* Schröd., <0,01, +1, RG, GP-bp  
*Consolida regalis* S.F. Gray, 4-5, -2, GP-bp  
*Convolvulus arvensis* L., 80-85, +1, GP-v  
*Conyza bonariensis* Cronq., <0,001, +1, N, GP-bp  
*Conyza canadensis* Cronq., 30-34, +3, N, GP-sv  
*Coriandrum sativum* L., <0,001, =, RG, GP-bp  
*Coronilla scorpioides* L., <0,001, -2, GP-bp  
*Coronilla varia* L., <0,3, =, R-rob, GP-bp  
*Cornopus didymus* (L.) Sm., <0,01, +1, R-rob, GP-bp  
*Cornopus squamatus* Forsk., <0,03, =, R-rob, GP-bp  
*Corrigiola litoralis* L., <0,5, -2/-3, GP-bp  
*Crepis biennis* L., 6-8, -1, R-kos, GP-bp  
*Crepis capillaris* L., 4-6, =, GP-bp  
*Crepis foetida* L., <1, =, GP-bp  
*Crepis rhoeadifolia* Bieb., 2-3, =, GP-bp  
*Crepis setosa* L., 4-6, -1, GP-bp  
*Crepis tectorum* L., 3-5, =, GP-bp  
*Crepis vesicaria* L., <1, =, R-kos, GP-bp  
*Crocus* sp. (dr. v.), <0,001, -3, R-kos, GP-bp  
*Cuscuta epilinum* Weihe., EX, -3, GP-bp  
*Cuscuta* sp. (dr. v.), -2/-3, GP-bp  
*Cynodon dactylon* L., 7-12, =, GP-sv  
*Cynoglossum germanicum* Jacq., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
*Cynoglossum officinale* L., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
*Cynosurus* sp., <3, =, GP-bp  
*Cyperus* sp. (dr. v.), <2, =, R-rob, GP-m  
*Cyperus fuscus* L., <1, -1, R-rob, GP-bp  
*Cyperus glomeratus* L., 0,1, =, R-rob, GP-bp  
*Dactylis glomerata* L., 30-35, +1, GP-m  
*Datura stramonium* L., 2-3, +1, N, GP-bp  
*Daucus carota* L., <2, =, RG, GP-bp  
*Descurania sophia* L., <0,01, +2, GP-bp  
*Dianthus armeria* L., 1-2, =, R-rob, GP-bp  
*Dianthus barbatus* L., <0,5, =, R-rob, GP-bp  
*Dianthus* sp. (dr. v.), <0,5, =, RG, GP-bp  
*Digitaria aegyptica* Retz., <0,1, =, RG, GP-bp  
*Digitaria ciliaris* Retz., <0,001, +1, N, GP-bp  
*Digitaria ischaemum* Mühl., 6-8, =, GP-m  
*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., 70-80, +2, GP-v  
*Diploaxis muralis* (L.) DC., <2, =, R-rob, GP-bp  
*Diploaxis tenuifolia* (L.) DC., <0,1, =, R-rob, GP-bp  
*Dipsacus laciniatus* L., <3, =, R-rob, GP-bp  
*Dipsacus pilosus* L., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
*Draba nemorosa* L., <0,01, =, R-rob, N, BP-bp  
*Echinocystis lobata* Michx., <0,001, +1, N, GP-bp  
*Echinochloa crus-galli* (L.) P. B., >94, +3, GP-v  
*Echium plantagineum* L., <0,5, =, R-rob, GP-bp  
*Echium vulgare* L., 1-2, =, R-rob, GP-bp  
*Eleusine indica* (L.) Gaerten., <0,001, +1, N, GP-bp  
*Elsholtzia ciliata* Thunb., <0,001, +1, RG, N, GP-bp  
*Elymus caninius* (L.) L., 3-5, =, R-rob, GP-m

- Elytrigia intermedia* Nevski, 3-6, =, R-rob, GP-m  
*Elytrigia repens* (L.) Nevski, 70-80, =, GP-v  
*Epilobium hirsutum* L., 1-2, =, R-rob, GP-bp  
*Epilobium palustre* L., <0,2, =, R-rob, GP-bp  
*Epilobium parviflorum* Schreb., 3-4, =, R-rob, GP-bp  
*Epilobium roseum* Schreber, <1, =, R-rob, GP-bp  
*Equisetum arvense* L., 15-22, =, R-rob, GP-sv,  
*Equisetum palustre* L., 3-6, =, R-rob, GP-m,  
*Equisetum pratense* Ehrh., <1, =, R-rob, GP-bp  
*Equisetum telmateia* Ehrh., <1, =, R-rob, GP-bp  
*Equisetum* sp. (dr. v.), <0,5, =, R-rob, GP-bp  
*Eragrostis ciliaris* All., <0,001, +1, N, GP-bp  
*Eragrostis minor* Host., <4, -2, GP-bp  
*Eragrostis pilosa* L., <3, -2, GP-bp  
*Eranthis hyemalis* L., <0,01, -1, R-rob, R-kos, GP-bp  
*Erigeron acris* L., 4-5, +3, N, GP-bp  
*Erigeron annuus* (L.) Pers., 10-14, +3, N, GP-m  
*Erigeron strigosus* Mühlent., 1-2, +3, N, GP-bp  
*Erodium cicutarium* (L.) L' Her., 4-6, -2, GP-bp  
*Erodium ciconium* (L.) L' Her., <0,001, =, N, GP-bp  
*Erodium malacoides* (L.) Willd., <0,1, -2, GP-bp  
*Erodium moschatum* (L.) L' Her., -3, EX?, GP-bp  
*Erophila praecox* DC., 1-2, -2, GP-bp  
*Erophila spathulata* A.F. Lang., <0,1, -2, GP-bp  
*Erophila verna* L., 5-7, -2, GP-bp  
*Eruca sativa* Mill., <0,01, =, RG, N, GP-b  
*Erucastrum gallicium* Willd., <0,1, -1, R-rob, GP-bp  
*Erucastrum nasturtifolium* Poir., <0,5, -1, R-rob, GP-bp  
*Eryngium campestre* L., <0,001, -3, GP-bp  
*Erysimum cheiranthoides* L., 4-5, -2, GP-bp  
*Erysimum odoratum* Ehrh., 1-2, -1, GP-bp  
*Erysimum repandum* L., 2-3, -1, GP-bp  
*Eupatorium cannabinum* L., 2-3, =, R-rob, GP-bp  
*Euphorbia amygdaloides* L., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
*Euphorbia cyparissias* L., 3-5, =, R-kos, GP-m  
*Euphorbia esula* L., 6-8, =, R-kos, GP-m  
*Euphorbia exiugua* L., 1-2, =, -2, GP-bp  
*Euphorbia falcata* L., <1, =, R-rob, GP-bp  
*Euphorbia helioscopia* L., 45-50, +1, GP-m  
*Euphorbia humifusa* Willd., <0,01, +1, R-rob, N, GP-bp  
*Euphorbia nutans* Lag., <0,01, +1, R-rob, N, GP-bp  
*Euphorbia peplus* L., <0,01, -3, GP-bp  
*Euphorbia peploides* Gouan, <0,01, =, GP-bp  
*Euphorbia platyphyllos* L., 1-3, =, R-rob, GP-bp  
*Euphorbia segetalis* L., <0,001, -3, GP-bp  
*Euphorbia verrucosa* L., <1, =, R-rob, GP-bp  
*Euphrasia stricta* D. Wolff, <1, =, R-kos, GP-bp  
*Fagopyrum esculentum* Moench., 2-3, -1, RG, GP-bp  
*Fagopyrum tataricum* L., <0,001, -3, RG, GP-bp  
*Falcaria vulgaris* Bernh., <0,001, =, R-rob, GP-bp  
*Fallopia convolvulus* L., 25-30, +1, GP-v  
*Fallopia dumentorum* Houlb., <0,2, =, R-rob, GP-bp  
*Festuca* sp., 8-10, =, R-kos, GP-m  
*Filaginella uliginosa* Opiz., 6-8, =, GP-m  
*Filago pyramidata* L., <0,01, -3, GP-bp  
*Filago vulgaris* Lam., <3, -2, GP-bp  
*Foeniculum vulgare* Mill., <0,001, =, RG, GP-bp  
*Fumaria capreolata* L., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
*Fumaria officinalis* L., 18-23, -1, GP-m  
*Fumaria parviflora* Lam., <0,01, -1, R-rob, GP-bp  
*Fumaria rostellata* Knaf., <0,1, -2, GP-bp  
*Fumaria vaillantii* Loisel., 4-5, -1, GP-bp  
*Gagea arvensis* (Pers.) Dum., <0,001, -3, GP-bp  
*Gagea minima* L., <0,01, -2, R-kos, GP-bp  
*Gagea lutea* L., <0,05, -3, R-kos, GP-bp  
*Gagea pratensis* (Pers.) Dum., <0,1, -2, R-kos, GP-bp  
*Galega officinalis* L., <0,02, =, R-rob, GP-bp  
*Galeopsis angustifolia* Ehrh., 2-3, -2, GP-bp  
*Galeopsis bifida* Boenn., <0,05, +1, N, GP-bp  
*Galeopsis ladanum* L., 5-7, -1, GP-m  
*Galeopsis pubescens* Besser, 4-6, =, GP-m  
*Galeopsis segetum* Necker, <0,001, -3, GP-bp, EX?  
*Galeopsis speciosa* Mill., 4-8, =, GP-m  
*Galeopsis tetrahit* L., 35-38, +1, GP-v  
*Galinsoga ciliata* Rafin., 20-25, +3, N, GP-v  
*Galinsoga parviflora* Cav., >96, +3, N, GP-v  
*Galium aparine* L., 80-85, +3, GP-v  
*Galium mollugo* L., 3-5, =, R-kos, GP-bp  
*Galium parisiense* L., <1-2, -3, GP-bp  
*Galium spurium* L., 6-10, -1, GP-m  
*Galium tricorneratum* Dandy, <0,01, -3, GP-bp  
*Galium uliginosum* L., <0,01, =, R-kos, GP-bp  
*Galium verum* L., 2-5, =, R-kos, GP-bp  
*Geranium columbinum* L., <2, =, R-rob, GP-bp  
*Geranium dissectum* L., 14-16, -1, GP-m  
*Geranium molle* L., 2-4, -1, GP-bp  
*Geranium pusillum* Burm., 10-12, -1, GP-bp  
*Geranium rotundifolium* L., <2, -1, GP-bp  
*Gladiolus italicus* Mill., EX, -3, GP-bp  
*Gladiolus* sp., <0,001, -1, R-kos, R-rob, GP-bp  
*Glaucium flavum* L., EX?, -3, GP-bp  
*Glechoma hederacea* L., 4-6, =, R-rob, GP-bp  
*Gnaphalium luteo-album* L., <0,001, -3, GP-bp,  
*Gypsophila muralis* L., 5-8, -1, GP-bp  
*Gypsophila repens* L., 1-2, =, R-rob, GP-bp  
*Helianthus annuus* L., 4-8, =, RG, N, GP-m  
*Helianthus tuberosus* L., <1, +1, RG, N, GP-bp  
*Helicotrachelon pubescens* Pilg., <1, =, R-rob, GP-bp  
*Heliotropium europaeum* L., <1, -1, GP-m  
*Heracleum sphondylium* L., <1, =, R-rob, GP-bp  
*Herniaria glabra* L., <0,1, -2, GP-bp  
*Herniaria hirsuta* L., <0,5, -3, GP-bp  
*Hibiscus trionum* L., 3-5, -2, GP-bp  
*Hieracium caespitosum* Dum., <3, =, R-kos, GP-bp  
*Hieracium* sp., <1, =, R-rob, R-kos, GP-bp  
*Hippocrepis comosa* L., <3, =, R-kos, GP-bp  
*Hirshfeldia incana* L., <0,001, +1, GP-bp  
*Holcus lanatus* L., 3-6, =, GP-bp  
*Holcus mollis* L., 2-4, -1, GP-bp  
*Holosteum umbellatum* L., <2, -2, GP-bp  
*Hordeum* sp. (negojene vrste), 1-2, =, R-rob, GP-bp  
*Hyosciamus niger* L., <0,1, -2, GP-bp  
*Hypericum humifusum* L., 3-4, -1, GP-bp  
*Hypericum perforatum* L., 1-3, =, R-rob, GP-bp  
*Hypochoeris glabra* L., 2-3, -1, GP-bp  
*Hypochoeris radicata* L., 3-4, =, R-kos, GP-bp  
*Iberis amara* L., <0,2, +1, RG, N, GP-bp  
*Iberis* sp. (dr. v.), <1, +1, RG, N, GP-bp  
*Impatiens parviflora* DC., <0,01, +1, R-rob, N, GP-bp.  
*Inula britannica* L., <0,01, =, R-kos, GP-bp  
*Inula helenium* L., <0,01, =, RG, N, GP-bp  
*Inula salicina* L., <0,01, =, R-kos, GP-bp  
*Ipomea* sp., <0,001, +1, RG, N, GP-bp  
*Iris* sp., <0,001, =, RG in divje vrste, GP-bp  
*Isopyrum thalictroides* L., <0,001, =, R-rob, GP-bp  
*Iva xanthiifolia* Nutt., <0,001, +1, R-rob, N, GP-bp  
*Juncus bufonius* L., 2-5, -2, GP-bp  
*Juncus compressus* Jacq., 1-2, =, R-rob, R-kos, GP-bp  
*Juncus conglomeratus* L., 1-3, =, R-kos, GP-m  
*Juncus effusus* L., 2-3, =, R-rob, R-kos, GP-m  
*Juncus inflexus* L., <1, =, R-rob, GP-bp  
*Juncus* sp., 1-2, =, R-rob, R-kos, GP-m

- Kickxia elatine (L.) Dum., 3-4, -2, GP-bp  
 Kickxia spuria (L.) Dum., 3-4, -2, GP-bp  
 Lactuca serriola L., 3-5, =, R-rob, GP-bp  
 Lactuca viminea L., 1-2, =, R-rob, GP-bp  
 Lamium amplexicaule L., 35-40, -1, GP-sv  
 Lamium hybridum Vill., <2, -1, GP-bp  
 Lamium maculatum L., 3-6, =, GP-m  
 Lamium purpureum L., 85-90, +1, GP-v  
 Lappula squarrosa Retz., <3, -2, GP-bp  
 Lapsana communis L., 5-9, =, GP-m  
 Lathyrus annuus L., <0,01, -3, GP-bp  
 Lathyrus aphaca L., <0,05, -3, GP-bp  
 Lathyrus hirsutus L., 2-3, -2, GP-bp  
 Lathyrus nissolia L., <0,01, -3, GP-bp  
 Lathyrus pratensis L., 3-5, =, R-kos, GP-bp  
 Lathyrus sativus L., 6-8, -1, GP-bp  
 Lathyrus tuberosus L., <0,1, -2, GP-bp  
 Legousia hybrida (L.) Delarb., <1, -3, GP-bp  
 Legousia speculum-veneris L., 8-12, -2, GP-m  
 Legousia sp., <0,01, +1, RG, GP-bp  
 Lens sp., <0,01, -2, RG, GP-bp  
 Leontodon hispidus L., 3-4, =, R-kos, GP-bp  
 Leonurus cardiaca L., <0,001, -3, RG, GP-bp  
 Lepidium campestre L., <0,01, -3, GP-bp  
 Lepidium sativum L., <0,01, =, RG, N, GP-bp  
 Lepidium virginicum L., <0,01, +1, R-rob, N, GP-bp  
 Leucanthemum ircutianum Turcz., 5-7, =, R-kos, GP-bp  
 Linaria chalapensis Mill., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
 Linaria arvensis L., EX?, -3, GP-bp  
 Linaria vulgaris Mill., 5-7, =, R-rob, GP-bp  
 Linum catharticum L., <0,01, -1, R-rob, GP-bp  
 Linum usitatissimum L., <0,001, -1, RG, GP-bp  
 Linum viscosum L., <0,001, =, R-rob, GP-bp  
 Lithospermum officinale L., <0,01, =, R-rob, R-kos, GP-bp  
 Logfia arvensis J. Houlb., 3-4, -2, GP-bp  
 Logfia minima (Sm.) Pers., <0,1, -3, GP-bp  
 Lolium multiflorum Lam., 20-26, +1, RG, GP-m  
 Lolium perenne L., 20-24, =, GP-m  
 Lolium remotum Schrank., EX?, -3, GP-bp  
 Lolium rigidum Gaudin, <0,001, -2, GP-bp  
 Lolium temulentum L., <0,001, -3, GP-bp  
 Lotus corniculatus L., 4-5, =, R-kos, GP-bp  
 Lotus tenuis Walds., 1-2, =, R-kos, GP-bp  
 Lunaria annua L., <0,01, =, RG, GP-bp  
 Lupinus angustifolius L., <0,01, +1, RG, GP-bp  
 Lupinus albus L., <0,01, =, RG, GP-bp  
 Lupinus polyphyllus Lindl., <0,1, =, RG, GP-bp  
 Lupinus sp. (dr. v.), <1, +1, RG, GP-bp  
 Luzula campestris L., 1-2, -1, GP-bp  
 Lycopsis arvensis L., <1, -2, GP-bp  
 Lycopsis variegata L., <0,01, -2, GP-bp  
 Lycopodium europaeus L., 2-4, +1, R-rob, GP-bp  
 Lysimachia nonnullaria L., <2, =, R-rob, GP-bp  
 Lysimachia punctata L., <1, =, R-rob, GP-bp  
 Lysimachia vulgaris L., 3-4, +1, GP-m  
 Lythrum hyssopifolia L., <1, -2, GP-bp  
 Lythrum salicaria L., 6-8, =, GP-m  
 Lythrum virgatum L., 2-3, -1, GP-bp  
 Malva alcea L., <1, =, R-rob, R-kos, GP-bp  
 Malva moschata L., <0,1, =, R-rob, GP-bp  
 Malva neglecta Wallr., 3-6, =, GP-m  
 Malva pussilla Sm., 6-8, -1, GP-m  
 Malva sylvestris L., 10-13, =, GP-m  
 Malva sp., (dr. v.), <1, =, RG, GP-bp  
 Marrubium vulgare L., 2-3, -1, R-rob, GP-bp  
 Matricaria perforata Mrat, 15-17, +3, GP-sv  
 Medicago falcata L., 1-2, =, GP-bp  
 Medicago minima L., 2-3, -1, GP-bp  
 Medicago lupulina L., 2-3, -1, GP-bp  
 Medicago orbicularis L., <0,01, -1, GP-bp  
 Medicago sativa L., 6-8, -1, RG, GP-bp  
 Melampyrum arvense L., <3, -3, GP-bp  
 Melampyrum carstiense Fritsch, <1, -3, GP-bp  
 Melampyrum sp., <0,001, -3, GP-bp  
 Melilotus alba Med., 1-2, =, R-rob, GP-bp  
 Melilotus officinalis L., 2-3, =, R-rob, GP-bp  
 Melissa officinalis L., <0,01, =, RG, GP-bp  
 Mentha arvensis L., 30-45, =, GP-sv  
 Mentha longifolia L., 1-2, =, R-rob, GP-bp  
 Mentha x piperita L., <0,2, =, R-rob, RG, GP-bp  
 Mentha pulegium L., 2-3, +1, R-rob, GP-bp  
 Mentha spicata L., <0,2, =, R-rob, RG, GP-bp  
 Mentha x verticillata L., 1-2, +1, R-rob, R-kos, GP-bp  
 Mercurialis annua L., 3-5, =, GP-m  
 Micropus erectus L., <0,01, -3, GP-bp  
 Microrrhinum litorale Speta., < 0,001, -2, GP-bp  
 Microrrhinum minus Fourr., 4-5, -1, GP-bp  
 Minuartia hybrida Vill., <0,5, -1, GP-bp  
 Misopates orontium L., <0,01, -2, GP-bp  
 Moehringia trinervia L., <2, =, R-rob, GP-bp  
 Moenchia mantica L., 3-5, -1, R-rob, GP-bp  
 Montia fontana L., <0,01, -3, GP-bp  
 Montia minor C.C. Gmel., <0,01, -2/-3, GP-bp  
 Muhlenbergia vaginiflora Jogan, <0,001, +1, N, GP-bp  
 Muscari sp., <0,05, -3, R-kos, GP-bp  
 Myagrum perfoliatum L., <0,01, -2, GP-bp  
 Myosotis arvensis L., 35-40, =, GP-m  
 Myosotis discolor Pers., 2-3, -1, GP-bp  
 Myosotis scorpioides L., <0,5, =, R-kos, GP-bp  
 Myosotis stricta Link., 3-5, -2, GP-bp  
 Myosoton aquaticum (L.) Moench, 13-15, +1, GP-sv  
 Myosurus minimus L., <0,05, -3, GP-bp  
 Nasturtium officinale R. BR., <0,001, =, R-rob, GP-bp  
 Nepeta vulgaris Lam., <3, =, R-rob, GP-bp  
 Neslia paniculata (L.) Desv., <1, -2, GP-bp  
 Nigella arvensis L., <0,01, -2, GP-bp  
 Nigella damascena L., <0,01, +1, RG, GP-bp  
 Odontites lutea L., <1, =, GP-bp  
 Odontites rubra Besser, 5-7, -1, R-rob, GP-bp  
 Oenothera biennis L., 1-2, =, R-rob, GP-bp  
 Onobrychys viciifolia Scop., <0,5, =, R-kos, GP-bp  
 Onopordum acanthium L., <0,1, =, R-rob, GP-bp  
 Origanum vulgare L., <0,1, =, R-rob, GP-bp  
 Orlaya grandiflora Hofm., <0,001, =, GP-bp  
 Ornithogalum sp., <3, -2, R-kos, GP-bp  
 Ornithopus perpusillus L., <0,001, +1, RG, GP-bp  
 Ornithopus sativus Brot., <0,001, +1, RG, GP-bp  
 Ornithopus compressus L., EX?, -3, GP-bp  
 Orobanche sp., <0,001, -3, GP-m  
 Oxalis acetosella L., <1, -1, GP-bp  
 Oxalis corniculata L., 3-6, -1, GP-bp  
 Oxalis dillenii Jacq., <0,01, +1, N, GP-bp  
 Oxalis stricta L., 34-38, =, GP-m  
 Panicum capillare L., <0,01, +1, N, GP-bp  
 Panicum dichotomiflorum Michx., 3-4, +2, N, GP-m  
 Panicum miliaceum L.,  
 a) podivjano gojeno proso, 4-6, =, GP-m  
 b) P. mill. subsp. ruderale, <0,1, +1, N, GP-bp  
 c) P. mill. subsp. agricola, <0,01, +1, N, GP-bp  
 Papever apulum Ten., <0,001, =, R-rob, GP-bp  
 Papaver argemone L., <0,001, -3, GP-bp, (EX?)

- Papaver dubium L., <0,01, -1, GP-bp, R-rob  
 Papaver rhoeas L., 13-15, -1, GP-m  
 Papaver somniferum L., <0,1, -1, RG, GP-bp  
 Paspalum distichum L., <0,001, +1, N, GP-bp  
 Pastinaca sativa L., 3-4, =, R-kos, GP-bp  
 Peplis portula L., <1, -3, GP-bp  
 Phacelia tanacetifolia Benth., <0,01, +2, RG, GP-bp  
 Phalaris arundinacea L., 6-8, =, R-rob, GP-m  
 Phalaris canariensis L., <0,001, +1, N, GP-bp  
 Phalaris minor Retz., EX?, N, -3, GP-bp  
 Phleum sp., 2-5, =, GP-bp  
 Phragmites australis Trin., 4-5, =, R-rob, GP-m  
 Phytolacca americana L., <0,05, +2, RG, N, GP-bp  
 Picris echiooides L., <0,01, =, GP-bp  
 Picris hieracioides L., <0,6 -1, GP-bp  
 Pisum arvense L., <0,01, =, RG, GP-bp  
 Plantago altissima L., <0,5, =, R-kos, GP-bp  
 Plantago intermedia Godr., <2, +1, GP-bp  
 Plantago lanceolata L., 6-10, =, R-kos, GP-m  
 Plantago major L., 20-24, =, GP-m  
 Plantago media L., 10-12, =, GP-m  
 Poa annua L., 80-90, =, GP-sv  
 Poa bulbosa L., <0,01, =, R-kos, GP-bp  
 Poa compressa L., 2-5, =, R-kos, GP-bp  
 Poa palustris L., 3-6, =, R-kos, GP-bp  
 Poa trivialis L., 4-8, -1, GP-m  
 Poa pratensis L., 2-10, =, GP-m  
 Poa sp., 3-6, =, GP-m  
 Polycarpon tetraphyllum L., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
 Polycnemum arvense L., <0,1, -2/-3, GP-bp  
 Polycnemum majus A. BR., <0,5, -2, R-rob, GP-bp  
 Polygonum amphybium L., 1-2, -1, GP-bp  
 Polygonum aviculare L., 60-65, +2, GP-v  
 Polygonum bellardii All., <0,001, -3, GP-bp  
 Polygonum hydropiper L., 25-28, +1, GP-v  
 Polygonum lapathifolium L., 65-75, +2, GP-v  
 Polygonum minus Huds., <3, -1, GP-bp  
 Polygonum mite Schrank, 6-8, -1, GP-m  
 Polygonum orientale L., <0,01, +2, RG, N, GP-bp  
 Polygonum persicaria L., 85-90, +2, GP-v  
 Polygonum tomentosum Schr., 40-45, +3, GP-v  
 Portulaca oleracea L., 8-10, -1, GP-m  
 Por. ole. var sativa Eelak., <0,5, +1, RG, GP-bp  
 Potentilla anserina L., 3-4, =, R-rob, GP-bp  
 Potentilla argentea L., <0,5, =, R-kos, GP-bp  
 Potentilla erecta L., <0,1, =, R-rob, R-kos, GP-bp  
 Potentilla reptans L., 6-8, +1, GP-bp  
 Potentilla supina L., <0,001, =, R-rob, GP-bp  
 Prunella vulgaris L., 3-4, =, R-kos, R-rob, GP-bp  
 Pteridium aquilinum L., 0,5-1, =, R-rob, GP-bp  
 Pterorhagia prolifera L. <0,01, =, R-rob, GP-bp  
 Pterorhagia saxifraga (L.) Link, <1, -2, GP-bp  
 Ranunculus acris L., 2-3, =, R-kos, GP-bp  
 Ranunculus arvensis L., 3-5, -2, GP-bp  
 Ranunculus bulbosus L., <1, =, R-kos, GP-bp  
 Ranunculus chius DC., EX, -3, GP-bp  
 Ranunculus flammula L., 1-2, =, R-kos, R-rob, GP-bp  
 Ranunculus muricatus L., <0,01, -1, R-rob, GP-bp  
 Ranunculus repens L., 23-25, =, GP-sv  
 Ranunculus sardous Crantz., 13-15, -2, GP-m  
 Ranunculus scleratus L., 1, -1, R-rob, GP-bp  
 Ranunculus sp. (dr. v.), 1-2, -1, R-kos, GP-bp  
 Raphanus landra Moretti, <3, =, GP-bp  
 Raphanus raphanistrum L., 55-60, +1, GP-sv  
 Raphanus sativus L., 3-7, =, RG, GP-bp  
 Rapistrum perenne (L.) All., <0,1, =, N, R-rob, GP-bp  
 Rapistrum rugosum (L.) All., <1, =, R-rob, GP-bp  
 Reseda lutea L., 1-3, =, R-rob, GP-bp  
 Reseda phyteuma L., 1-3, =, R-rob, GP-bp  
 Reynoutria japonica Houtt., <0,003, +3, RG, N, GP-bp  
 Reynoutria sachalinensis Nakai, <0,001, +1, RG, N, GP-bp  
 Rhinanthus alectorolophus Scop., <0,001, -3, GP-bp  
 Rhinanthus minor L., <0,001, -3, GP-bp  
 Rhinanthus sp. (dr. v.), <0,01, -2, GP-bp  
 Rorippa austriaca Crantz, <0,01, +1, R-rob, N, GP-bp  
 Rorippa palustris (L.) Besser, 6-8, +1, GP-bp  
 Rorippa sylvestris (L.) Besser, 14-16, +1, GP-bp  
 Rubia tinctorum L., <0,001, -3, RG, GP-bp  
 Rubus caesius L., 2-4, =, R-rob, GP-m  
 Rubus hirtus W. & K., <0,1, =, GP-bp  
 Rudbeckia hirta L., <0,02, +2, R-rob, N, RG  
 Rudbeckia laciniata L., <0,1, +2, R-rob, N, RG  
 Rumex acetosa L., 3-5, =, R-kos, GP-bp  
 Rumex acetosella L., 4-6, -1, GP-bp  
 Rumex conglomeratus Murray, <0,05, =, GP-bp  
 Rumex crispus L., 5-8, +1, R-kos, GP-sv  
 Rumex obtusifolius L., 18-20, +3, GP-v  
 Rumex sp. (dr. v.), 2-3, =/+1, GP-bp  
 Sagina apetala Ard., <0,05, -3, GP-bp  
 Sagina procumbens L., <3, -2, GP-bp  
 Sagina subulata C. Presl., <0,03, -3, GP-bp  
 Sambucus ebulus L., 2-3, =, R-rob, GP-bp  
 Sanguisorba minor Scop., 2-3, =, R-kos, GP-bp  
 Sanguisorba muricata Spach, 3-4, -1, R-rob, GP-bp  
 Sanguisorba officinalis L., 2-3, =, R-kos, GP-bp  
 Saponaria officinalis L., 2-3, =, R-rob, GP-bp  
 Satureja hortensis L., <0,1, =, RG, GP-bp  
 Saxifraga tridactylitis L., <0,1, -1, GP-bp  
 Scandix pecten-veneris L., <0,1, -3, GP-bp  
 Scyrpus sylvaticus L., <0,1, =, R-rob, GP-bp  
 Scleranthus annuus L., 10-13, -1, GP-m  
 Scleranthus polycarpus L., EX?, -3, GP-bp  
 Schlerochloa dura L., <0,01, -1, R-rob, GP-bp  
 Scorpius subvillosus L., <0,001, -2, GP-bp  
 Scrophularia canina L., <0,5, =, R-rob, GP-bp  
 Scrophularia nodosa L., 3-5, +1, GP-bp  
 Scorzonera laciniata L., <0,01, +1, R-kos, GP-bp  
 Scutellaria galericulata L., 3-5, -2, GP-bp  
 Scutellaria hastifolia L., 1-2, -2, GP-bp  
 Sedum acre L., <1, =, R-rob, GP-bp  
 Sedum maximum L., <0,4, =, R-rob, GP-bp  
 Senecio viscosus L., 1-3, =, GP-bp  
 Senecio vulgaris L., 38-42, =, GP-m  
 Setaria faberi Herm., <0,001, +1, N, GP-bp  
 Setaria italica (L.) P.B., <0,01, -1, RG, GP-bp  
 Setaria pumila Poir., 85-95, +3, GP-v  
 Setaria verticillata (L.) P.B., 10-15, =, GP-sv  
 Setaria verticilliformis (L.) P.B., <1, =, GP-bp  
 Setaria viridis (L.) P.B., 80-90, +3, GP-v  
 Sherardia arvensis L., 5-8, -2, GP-m  
 Sicyos angulatos L., <0,001, +1, RG, GP-bp  
 Sideritis montana L., <0,001, =, R-rob, GP-bp  
 Silene armeria L., <0,05, +1, RG, N, GP-bp  
 Silene conica L., <0,001, -3, N, GP-bp  
 Silene cretica (L.) Jacq., -3, EX, GP-bp  
 Silene dichotoma Ehrh., -3, N, EX, GP-bp  
 Silene gallica L., <0,01, -2, GP-bp  
 Silene latifolia Poiret, 4-8, =, GP-m  
 Silene linicola C.C. Gmelin, EX, -3, GP-bp  
 Silene noctiflora L., <0,01, -3, GP-bp  
 Silene vulgaris Moench, 5-7, =, R-kos, GP-m

- Sylbium marianum* (L.) Gaertn., <0,1, +1, RG, GP-bp  
*Sinapis alba* L., <2, -1, RG, GP-bp  
*Sinapis arvensis* L., 30-35, +1, N, GP-sv  
*Sisymbrium altissimum* L., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
*Sisymbrium loeselii* L., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
*Sisymbrium officinale* (L.) Scop., 1-2, +1, R-rob, GP-bp  
*Sisymbrium orientale* L., <1, +1, R-rob, GP-bp  
*Solanum dulcamara* L., <0,1, =, R-rob, GP-bp  
*Solanum luteum* Mill., 3-5, +1, GP-m  
*Solanum nigrum* L., 40-45, +3, GP-sv  
*Solidago canadensis* L., 1-2, +1, RG, R-rob, N, GP-bp  
*Solidago gigantea* Aiton., <0,5 +1, RG, R-rob, N, GP-bp  
*Solidago virgaurea* L., 2-3, +1, RG, R-rob, N, GP-bp  
*Sonchus arvensis* L., 37-40, =, GP-sv  
*Sonchus asper* (L.) Hill, 22-24, =, GP-sv  
*Sonchus oleraceus* L., 16-19, =, GP-m  
*Sorghum bicolor* L., <0,001, +1, RG, N, GP-bp  
*Sorghum halepense* (L.) Pers., 17-22, +3, N, GP-sv  
*Sepergula arvensis* L., 17-20, -1, GP-m  
*Spergularia rubra* L., 8-10, -1, GP-m  
*Spinacia oleracea* L., <1, +1, RG, GP-bp  
*Stachys annua* L., 6-9, -2, GP-bp  
*Stachys arvensis* L., <0,001, -3, GP-bp  
*Stachys palustris* L., 23-26, +1, GP-sv  
*Stachys recta* L., <1, =, R-rob, GP-bp  
*Stellaria alisne* Grimm, 3-4, =, R-rob, GP-bp  
*Stellaria graminea* L., 5-7, -1, R-kos, GP-bp  
*Stellaria holostea* L., 10-15, =, R-kos, GP-bp  
*Stellaria media* L., >98, +1, GP-v  
*Stellaria neglecta* Weihe., >60, +1, GP-v  
*Stellaria pallida* Dum., <3, =, GP-bp  
*Symphytum bulbosum* Schimp., <0,001, -2, GP-bp  
*Symphytum officinale* L., 6-8, =, GP-sv  
*Symphytum tuberosum* L., <0,01, =, R-kos, GP-bp  
*Tagetes erecta* L., <0,02, +1, RG, N, GP-bp  
*Tagetes minuta* L., <0,05, +2, RG, N, GP-bp  
*Tagetes patula* L., <0,02, +1, RG, N, GP-bp  
*Tagetes tenuifolia* Cav., <0,01, +1, RG, N, GP-bp  
*Tanacetum vulgare* L., 3-7, +1, GP-m  
*Taraxacum leavigatum* DC., 3-5, =, R-kos, GP-bp  
*Taraxacum officinale* F. Weber, 18-22, +1, GP-bp  
*Teucrium botrys* L., <2, -2, GP-bp  
*Thalictrum flavum* L., <0,01, =, R-rob, GP-bp  
*Thlaspi alliaceum* L., <1, -1, GP-bp  
*Thlaspi arvense* L., 4-6, -1, GP-bp  
*Thlaspi perfoliatum* L., <1, -2, GP-bp  
*Thymelaea passerina* L., <0,1, -3, GP-bp  
*Torilis arvensis* Link., <0,01, -2, GP-bp  
*Tribulus terrestris* L., EX, -3, GP-bp  
*Trifolium arvense* L., 1-2, -2, GP-m  
*Trifolium campestre* Schreber, 1-2, -2, GP-bp  
*Trifolium fragiferum* L., <0,1, =, R-rob, GP-bp  
*Trifolium hybridum* L., <0,2, =, GP-bp  
*Trifolium incarnatum* L., <1, -1, RG, GP-bp  
*Trifolium medium* L., 0,5, =, R-rob, GP-bp  
*Trifolium pratense* L., 8-12, =, RG, R-kos, GP-bp  
*Trifolium repens* L., 4-8, =, RG, R-kos, GP-bp  
*Trifolium striatum* L., <0,1, -2, R-kos, GP-bp  
*Trifolium sp.* (dr. v.), 3-4, =, R-kos, GP-bp  
*Turgenia latifolia* L., <0,01, -2, GR-bp  
*Tussilagao farfara* L., 4-7, =, R-rob, GP-sv  
*Urospermum picroides* Scop., <0,001, -2, GP-bp  
*Urtica dioica* L., 3-4, =, R-rob, GP-bp  
*Urtica urens* L., 2-3, -1, GP-bp  
*Vaccaria grandiflora* Ser., <0,01, -3, GP-bp,  
*Vaccaria pyramidata* Med., <0,05, -2/-3, GP-bp  
*Vaccaria sp.* (dr. v.), <0,1, +1, RG, GP-bp  
*Valeriana officinalis* L., 2-3, =, R-kos, R-rob, GP-bp  
*Valerianella carinata* Loisel., 1-2, -2, GP-bp  
*Valerianella dentata* L., 3-4, -2, GP-bp  
*Valerianella locusta* L., 7-10, =, GP-bp  
*Valerianella rimosa* Bast., 1-2, -2, GP-bp  
*Verbascum blattaria* L., 2-3, =, R-kos, GP-bp  
*Verbascum nigrum* L., 1-2, =, R-rob, GP-bp  
*Verbascum thapsus* L., <1, =, R-rob, GP-bp  
*Verbena officinalis* L., 8-12, +1, GP-bp  
*Veronica acinifolia* L., 5-7, -1, GP-bp  
*Veronica agrestis* L., 7-10, =, GP-m  
*Veronica arvensis* L., 60-70, +1, GP-m  
*Veronica chamaedrys* L., <1, =, R-kos, GP-bp  
*Veronica hederifolia* L., 70-80, +2, GP-v  
*Veronica peregrina* L., <0,01, +1, N, GP-bp  
*Veronica persica* Poir., 30-35, +1, N, GP-sv  
*Veronica polita* Fries, 2-5, -2, GP-bp  
*Veronica praecox* All., <0,001, -3, GP-bp,  
*Veronica scutellata* L., 3-5, =, R-kos, GP-bp  
*Veronica serpyllifolia* L., 3-4, =, R-kos, GP-bp  
*Veronica sublobata* M.A. Fisher, <0,1, =,  
R-rob, GP-bp  
*Veronica triloba* L., 5-10, =, GP-m  
*Veronica triphyllos* L., 4-6, -2, GP-bp  
*Veronica verna* L., <1, -3, GP-bp  
*Vicia angustifolia* L., 5-6, -1, GP-m  
*Vicia bithynica* L., <0,01, -3, GP-bp  
*Vicia cracca* L., 14-15, -1, GP-m  
*Vicia dasycarpa* Ten., 5-6, -1, GP-m  
*Vicia ervilia* L., <0,1, -2, GP-bp  
*Vicia faba* L., <1, -1, RG, podivjano, GP-bp  
*Vicia grandiflora* Scop., 8-10, =, GP-m  
*Vicia hirsuta* L., 12-15, -1, GP-m  
*Vicia hybrida* L., <1, -1, GP-bp  
*Vicia lathyroides* L., 1-3, -1, R-rob, GP-bp  
*Vicia lutea* L., <1, -1, GP-bp  
*Vicia narbonensis* L., <0,01, =, GP-bp  
*Vicia onobrychioides* L., <0,1, -1, R-rob, GP-bp  
*Vicia pannonica* Crantz, <0,3, -2, GP-bp  
*Vicia peregrina* L., <0,03, -3, GP-bp  
*Vicia sativa* L., 5-8, -1, GP-m  
*Vicia sepium* L., 13-14, =, GP-m  
*Vicia serratifolia* Jacq., <0,1, -2, GP-bp  
*Vicia striata* MB., <0,5, -2, GP-bp  
*Vicia tenuifolia* Roth, 1-2, -2, GP-bp  
*Vicia tetrasperma* L., 8-14, -1, GP-m  
*Vicia villosa* Roth, 15-19, -1, GP-m  
*Viola arvensis* Murray, 85-90, +2, GP-v  
*Viola elatior* Fries, <2, =, R-kos, GP-bp  
*Viola tricolor* L., 5-8, =, GP-m  
*Xanthium italicum* Moretti, <0,1, +1, N, GP-bp  
*Xanthium spinosum* L., <0,001, +1, N, GP-bp  
*Xanthium strumarium* L., 3-5, =, GP-m

## 4. SKLEPI

- Pestrost naše njivske plevelne flore je še vedno izjemno velika, saj smo na njivah odkrili skoraj 800 vrst plevelnih rastlin. Ocenjujemo, da bi mednje lahko prišteli še kakšnih 80 do 100 vrst, ki jih pri popisovanju nismo odkrili.
- Spremembe v sestavi plevelne flore pri nas so podobne, kot v drugih deželah z intenzivnim poljedelstvom (Zimmerman in Kniely, 1980, 89; Elsen, 1998, 90, 94; Hilbig in Bachthaler, 1992; Ries, 1991; Meisel, 1985), vendar so nekoliko manj značilne, tako s stališča zmanjševanja splošne pestrosti, kot s stališča izumiranja vrst.
- V njivskih plevelnih združbah danes prevladujejo okopavinski semenski pleveli. Značilen je porast plevelov nitrofilnih ruderalnih združb, ki so se nekoč na njivah pojavljali v manjšem obsegu, kot danes. Primeri teh so: *Chenopodium ficifolium*, *Solanum nigrum*, *Bidens tripartitus*, *Tripleurospermum inodorum*, *Myosoton aquaticum*, *Calystegia sepium*, *Malva sylvestris* in vrste iz rodov *Rumex*, *Rorippa* in *Sisymbrium*.
- Največje zmanjšanje pogostosti pojavljanja lahko opazimo pri žitnih plevelih, pri plevelih revnih tal in pri značilnicah zakisanosti in razmočenosti tal. Iz žitnih združb izginjajo grašice (*Vicia* sp.), grahorji (*Lathyrus* sp.), jetičniki (*Veronica* sp.), kravse (*Vaccaria* sp.), lepnice in slizki (*Silene* sp.), ostrožice (*Consolida* sp.), motovilci (*Valerianella* sp.), zajčji maki (*Adonis* sp.), stoklase (*Bromus* sp.), nekatere ljuljke (*Lolium* sp.), češljike (*Scandix* sp.), dvoglavke (*Bifora* sp.), njivska zlatica (*Ranunculus arvensis*), kokalj (*Agrostemma githago*), njivno zrcalce (*Legousia* sp.), črnika (*Nigella arvensis*), maki (*Papaver* sp.), glavinci (*Centaurea* sp.), železniki (*Lithospermum* sp.), nekateri zebrati (*Galeopsis ladanum* in *G. segetum*), pasje čebule (*Gagea* sp.), luki (*Alium* sp.) in mnogi drugi nekoč pogosti pleveli.
- Izrazito se zmanjšujejo populacije nekonkurenčnih plevelov revnih tal. Značilni predstavniki te skupine so: mešiči (*Scleranthus* sp.), čapljevci (*Erodium* sp.), predivovci (*Filago* sp.), njivsko zelišče (*Logfia* sp.), nitnice (*Spergularia* sp.), kosmatke (*Eragrostis* sp.), sadrenke (*Gypsophila* sp.), kilavci (*Herniaria* sp.), peščenke (*Arenaria* sp.), prtljična krvomočnica (*Geranium pusillum*), bekice (*Luzula* sp.), toga spominčica (*Myosotis stricta*), repnjakovci (*Arabidopsis* sp.), gobček (*Misopates orontium*), njivna detelja (*Trifolium arvense*), ozkolistni zebrat (*Galeopsis ladanum*), voščica (*Cerintho minor*), njivska perla (*Asperula arvensis*), penušnjeki (*Cardaminopsis* sp.), črni zobnik (*Hyosciamus niger*), poljska možina (*Eryngium campestre*), pikasti mišjak (*Conium maculatum*), polegla krčnica (*Hypericum humifusum*) in drugi.
- Redki so postali številni nekonkurenčni pleveli, kazalci vlažnih tal, kot so: griževci (*Gnaphalium* sp.), molova roža (*Filaginella* sp.), malorepka (*Myosurus minimus*), žabji loček (*Juncus bufonius*), krvenke (*Lythrum* sp.), čeladnice (*Scutellaria* sp.), srhkodlakava zlatica (*Ranunculus sardous*), mokrič (*Montia fontana*), hrustci (*Polycnemum* sp.), navadni skutnik (*Peplis portula*) in mnogi drugi.
- Zmanjšale so se populacije strniščnih plevelov in plevelov združb deteljšč. Med take spadajo: navadni oslez (*Hibiscus trionum*), lazice (*Kicxia spuria* in *X. elatine*), poljska dragatuša (*Lepidium campestre*), enoletni čišljak (*Stachys annua*), vrtni mleček (*Euphorbia peplus*), mali mleček (*Euphorbia exigua*), njivski oklast (*Spergula arvensis*), nekateri zebrati (npr. *Galeopsis pubescens*), njivska rdečina (*Sherardia arvensis*), zobnice (*Odontites* sp.) in nacepljenolistna krvomočnica (*Geranium dissectum*).
- Podobno, kot drugod, so tudi pri nas popolnoma izginili pleveli lanišč. To so pleveli iz rodov *Neslia*, *Camelina*, *Silene*, *Melandryum*, *Myagrum*, *Vaccaria*, *Linum* in *Bunias*.

- Značilno so se zmanjšale populacije polparazitov in parazitov iz rodov *Melampyrum*, *Rhinanthus*, *Orobanche*, *Cuscuta* in *Euphrasia*.
- Vse bolj pogosto vnašamo nove vrste plevelov in podivjane gojene rastline. Skoraj četrtino sedanje plevelne flore predstavljajo prišleki – neofitne vrste. Največ novih neofitskih vrst prihaja iz naslednjih rodov: *Amaranthus*, *Setaria*, *Ambrosia*, *Xanthium*, *Sorghum*, *Panicum*, *Galinsoga*, *Abutilon*, *Eleusine*, *Erigeron*, *Conyza*, *Iva*, *Kochia*, *Lepidium*, *Datura*, *Atriplex* in *Polygonum*.
- Med podivjanimi gojenimi rastlinami se pojavlja največ vrst iz rodov *Brassica* (različni podivjani križanci ogrščic in repic), *Amaranthus* (npr. *A. cruentus*, in *A. hypochondriacus*), *Polygonum* (npr. *P. orientale*), *Panicum* (npr. *P. miliaceum* subsp. *ruderales* in subsp. *agricola*), *Solidago* (npr. *S. canadensis*), *Reynoutria* (npr. *R. japonica*), *Rudbeckia* (npr. *R. laciniata* in *R. hirta*), *Tagetes* (npr. *T. patula* in *T. minuta*), *Consolida* (npr. *C. ajacis* in *C. hispanica*), *Nigella* (npr. *N. damascena*), *Calendula* (npr. *C. officinalis*) in *Borago* (npr. *Borago officinalis*). Poleg njih pa še številne druge enoletne okrasne rastline, ki jih gojimo na vrtovih.

## 5. VIRI

- Cilenšek M. 1892. Naše škodljive rastline v podobi in besedi.- Družba sv. Mohorja v Celovcu, Celovec, 768 s.
- Elsen T. 1998. Ackerwildkraut-Gesellschaften herbizidfreier Ackerränder und des herbizidbehandelten Bestandesinneren im Vergleich.- *Tuexenia*, 9: 75-105.
- Elsen T. 1990. Ackerwildkrautbestände im Randbereich und im Bestandesinneren unterschiedlich bewirtschafteter Halm- und Hackfruchtäcker.- *Veröff. Bundesanstalt für Agrarbiologie Linz/Donau*, 20: 21-29.
- Elsen T. 1994. Die Fluktuation von Ackerwildkraut-Gesellschaften und ihre Beeinflussung durch Fruchtfolge und Bodenbearbeitungs-Zeitpunkt.- *Ökologie und Umweltsicherung*, 9/1994, Universität Gesamthochschule Kassel, 1-34.
- Glowacki J. 1912-13. Flora slovenskih dežel.- Slovenska šolska matica, Učiteljska tiskarna, Ljubljana.
- Hanf M. 1984. Ackerunkräuter Europas.- Verlagsunion Agrar, BLV München, 496 s.
- Hayek A. 1908-1911. Flora von Steiermark.- Band I, Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin, 1271 s.
- Hayek A. 1911-1956. Flora von Steiermark.- Band II/1, Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin, 870 s.
- Hayek A. 1911-1914. Flora von Steiermark.- Band II/2, Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark, Akademische Druck- und Verlagsanstalt Graz, Graz, 147 s.
- Hilbig W./ Bachthaler G. 1992. Wirtschaftbedingte Veränderungen der Segetalvegetation in Deutschland im Zeitraum von 1950-1990.- *Angewandte Botanik (Journal of Applied Botany)*, 66, Heft 5/6: 192-209.
- Jogan N. 1990. Prispevek k poznavanju razširjenosti trav v Sloveniji.- *Biološki vestnik*, 38, 2: 27-38.
- Jogan N. 1993. Zanimivosti pomladanske flore Prekije.- *Proteus*, 55, 6: 211-215.
- Jogan N. 1994. Na kratko o zebatih (*Galeopsis* L.) v Sloveniji.- *Hladnikia*, 2: 11-18.
- Kaligarič M. 1992. Vegetacija žitnih in vinogradnih plevelov v Koprskem Primorju.- Magistrska naloga, BF odd. za biologijo, Ljubljana, 72 s.
- Lešnik M. 1995. Primerjalna analiza plevelnih združb na intenzivnih in ekstenzivno rabljenih njivah Ptujkega in Dravskega polja.- Magistrsko delo, Ljubljana, BF odd. za agronomijo, 167 s.
- Loser A. 1864. Nachträge zu meinem Verzeichnisse der im Gebiete von Capodistria wild-wachsenden Phanerogamen.- *Oesterreichische Bot. Zeitschr.* 14: 272-301.
- Martinčič M. 1986. Plevelna flora vrtnin na Grosupeljskem območju.- Diplomaska naloga, Ljubljana, BF VTOZD za agronomijo, 74 s.
- Martinčič A./ Sušnik F. 1969. Mala flora Slovenije, Cankarjeva založba v Ljubljani, Ljubljana, 517 s.
- Martinčič A./ Sušnik F. 1984. Mala flora Slovenije, Državna založba Slovenije, Ljubljana, 793 s.
- Martinčič A./ Wraber T./ *et al.* 1999. Mala flora Slovenije.- Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 845 s.

- Mayer E. 1952. Seznam praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja.- Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Triglavsko tiskarna v Ljubljani, 427 s.
- Meisel K. 1985. Gefährdete Ackerwildkräuter – historisch gesehen.- Natur und Landschaft 60: 62-66.
- Mucina L./ Grabherr G./ Ellmauer T. 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs (Teil I).- Gustav Fischer Verlag Jena – Stuttgart – New York, 1-201.
- Niedersächsisches Landesverwaltungsamt – Naturschutz, 1988. Ackerwildkräuter - Hinweise zum Pflanzenartenschutz in Niedersachsen.- Merkblatt Nr. 22/88, 23 s.
- Piskernik M. 1991. Gozdna, travniška in pleveliščna vegetacija Primorske.- Univerza v Ljubljani, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Strokovna in znanstvena dela, 106, 61 s.
- Poldini L. 1991. Atlante corologico delle Piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia (Inventario floristico regionale).- Universita Degli Studi di Trieste, Udine, 889 s.
- Ries C. 1991. Überblick über die Ackerunkrautvegetation Österreichs und ihre Entwicklung in neuerer Zeit.- Dissertation, Botanisches Institut der Universität für Bodenkultur Wien, 174 s.
- Stefani A. 1895. La Fora di Pirano.- Rovereto Tipografia G. Grigoletti, 201 s.
- Strmšek D. 1986. Plevelna flora vrtnin na Koprskem območju.- Diplomsko naloga, Ljubljana, BF VTOZD za agronomijo, 108 s.
- Trpina D./ Vreš B. 1995. Register flore Slovenije.- Znanstveno raziskovalni center ZASU, Planprint Ljubljana, 143 s.
- Turk B. 1990. Ruderalna in adventivna flora Ljubljane.- Scopolia, 23: 1-24.
- Wraber T./ Skoberne P. 1989. Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije.- Varstvo narave, Ljubljana, Zavod SR Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine, 14-15: 1-40.
- Wraber T. 1992. Rod *Adonis* v Sloveniji – primer za historično floristiko.- Biološki vestnik, 40, 1: 55-63.
- Wraber T./ Čarni A. 1990. Prispevek k flori Prekmurja.- Varstvo narave, 16: 5-15.
- Zimmerman A./ Kniely G. 1980. Liste verschollener und gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen für die Steiermark.- Mitt. Inst. Umweltwissenschaft und Naturschutz, Graz, 3: 3-29.
- Zimmerman A./ Kniely, G., et al. 1989. Atlas gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Steiermark.- Mitt. Abt. Bot. am Landesmuseum Joanneum, Nr. 18/19, Graz.