

Sambucetum ebuli a iné ruderálne spoločenstvá v meste Trnave

Sambucetum ebuli and other ruderal communities in Trnava town

Pavol Eliáš

ELIÁŠ P. (1978): *Sambucetum ebuli* a iné ruderálne spoločenstvá v meste Trnave [*Sambucetum ebuli* and other ruderal communities in Trnava town.] — Preslia, Praha, 50 : 225—252.

Ruderal plant communities in Trnava town (SW. Slovakia, Czechoslovakia) have been investigated. Five spring ephemeral communities of the alliances *Sisymbriion* and *Polygonion* were described in a previous paper. This paper contains a phytocenological analysis of further 12 important syntaxa of ruderal vegetation based on 110 relevés. It describes species composition, synmorphology, synchrology, synecology and variability of the associations of the alliances *Sisymbriion* (6 communities), *Convolvulo-Agropyrion* (2), *Polygonion avicularis* (2) *Arction* (1), and *Dauco-Melilotion* (1). The following new syntaxa were distinguished: *Conyzo-Cynodonetum dactyloni* (FELFÖLDY 1942) ELIÁŠ 1978, *Sambucetum ebuli* FELFÖLDY 1942 *typicum* ELIÁŠ 1978 and *brometosum inermis* ELIÁŠ 1978, community with *Chenopodium ficifolium*, *Plantagin-Lolietum perennis* BEGER 1930 variant with *Hordeum murinum* and *Atriplicetum tataricae* UBRIZSY 1949 facies with *Artemisia annua*.

Linčianska II, bl. S-5, 917 00 Trnava, Československo.

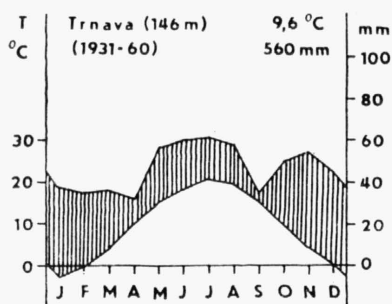
V Československu je len málo mestských sídel, ktorých ruderálna vegetácia bola predmetom fytocenologického štúdia. Publikované boli výsledky dlhodobého výskumu ruderálnych spoločenstiev mesta Malaciek (KRIPPELOVÁ 1972) a stručný prehľad spoločenstiev mesta Brna (GRÜLL 1971). Výsledky krátkodobého fytocenologického výskumu ruderálnych spoločenstiev v meste Sušice, v západných Čechách, publikoval PYŠEK (1972). Ten istý autor intenzívne sleduje ruderálnu vegetáciu mesta Plzne (PYŠEK 1974). ELIÁŠ (1974) pri štúdiu synantropných spoločenstvií komplexu 36 obcí v Hornom Požitaví sledoval aj ruderálnu vegetáciu mesta Zlaté Moravce. HILBERT (1971) sa zamerával na osídľovanie mestských smetísk vegetáciou v intraviláne mesta Banská Štiavnica. Konečne HEJNÝ (1971) publikoval veľmi cenný metodologický príspevok k výskumu synantropnej kveteny a vegetácie veľkomesta (na príklade Prahy).

Vegetáciu mesta Trnavy sleduje autor od roku 1972. V predehádzajúcej práci (ELIÁŠ 1977b) uviedol výsledky štúdia piatich jarných efemérnych ruderálnych spoločenstiev. V predkladanej práci analyzuje ďalších 12 syntaxónov, ktoré sa vyskytujú na území mesta.

Mesto Trnava leží v Podunajskej nížine (juhozápadné Slovensko), v severnom výbežku Podunajskej roviny medzi sprašovými pahorkatinami Trnavskou a Nitrianskou, vo vzdialenosti asi 50 km severovýchodne od hlavného mesta SSR, Bratislavy. Priemerná nadmorská výška územia je 146 m. Mesto leží na pliocénnych panvových uloženinách (štrky, piesky a íly), ktoré sú prekryté štvrtohornými riečnymi usadeninami a sprašou. Pôvodným pôdnym typom sú černoze na spraši (LUKNIŠ 1972).

Trnava leží v teplej klimatickej oblasti. Priemerná ročná teplota vzduchu je 9,6 °C a ročná suma zrážok 560 mm (obr. 1). Vegetačné obdobie je dlhé 184 dní (PETROVIČ 1968). Klimatické podmienky sú vhodné na pestovanie technických a špeciálnych plodín. Je to najproduktívnejšia poľnohospodárska oblasť na Slovensku, západoslovenská repársko-obilnárska výrobná oblasť s významným pestovaním kukurice a s intenzívnym chovom ošipaných (POVINCOVÁ 1974).

Trnava patrí medzi najstaršie mestá na Slovensku. Dôležitá geografická poloha (križovatka dvoch významných starých obchodných ciest) zohrala dôležitú úlohu pri vzniku a rozvoji mesta



Obr. 1. — Klimatický diagram meteorologickej stanice v Trnave. — Fig. 1 — Climatic diagram of the meteorological station in Trnava.

(VARSÍK 1975) ako aj pri formovaní dnešného druhového zloženia ruderálnej flóry mesta. Dnešná Trnava je mesto s uzatvoreným vretenovitým historickým jadrom. V štruktúre mesta sú zreteľne odlišné štvrte vnútorného starého mesta obohnaného hradbami a obvodové štvrte (VEREŠÍK 1974). Na vnútorné mesto naväzujú obvodové štvrte nízkych rodinných domkov so záhradkami (napr. štvrte Tulipán, Hurbanov, časť Kopánky ai.) a štvrte starších vyšších obytných blokov (napr. sídlisko L. Podjavorinskej, SNP). Po celom obvode mesta dnes prebieha intenzívna výšková bytová výstavba. Vyrastajú nové sídliská ako Prednádrazie I. a II., Linčianska II a Hlboká.

Trnava je multifunkčné mesto s výraznou priemyselnou funkciou. Počtom obyvateľov (38 840 v r. 1970) je na siedmom mieste na Slovensku (VEREŠÍK I. c.).

Z fyto geografického hľadiska patrí Trnava do okresu Podunajská nížina v podoblasti vlastnej panónskej flóry (Eupannonicum). Podľa vegetačných stupňov patrí do územia s rastlinstvom riečnych nív a teplomilných dubín (LUKNIŠ 1972). Synantropnú flóru okolia mesta Trnavy naposledy súborne spracovala FRANTOVÁ (1947).

METODIKA

Pri analýze porastov a syntéze fyto cenologického materiálu sa postupovalo podľa zásad zúriško-montpellierskej školy (BRAUN-BLANQUET 1951). Na ohodnotenie abundancie a dominance sa použila 7-členná Braunova-Blanquetova stupnica. Názvy vyšších rastlín v tabuľkách i v texte práce sú používané podľa práce EHRENDORFERA (1973).

CHARAKTERISTIKA JEDNOTLIVÝCH SPOLOČENSTIEV

1. *Sambucetum ebuli* FELFÖLDY 1942

Spoločenstvo opísal FEFÖLDY (1942) z Maďarska. Z územia Československa nebol doposiaľ publikovaný žiadny fyto cenologický materiál. ELIÁŠ (1974) stručne charakterizuje toto spoločenstvo v Hornom Požitaví, kde sa vyskytuje roztrúsene najmä na železničných svahoch. Na južnom Slovensku je spoločenstvo rozšírené na svahoch železničných tratí (tu lokálne aj hojne), ciest a prevýšených medzí, zriedkavejšie na ruderálnych stanovištiach v intravilánoch obcí. Na sever sme ho zaznamenali pri Novom Meste nad Váhom, ale iste rastie i severnejšie.

V Trnave sa spoločenstvo vyskytuje na svahoch železničnej trate, ktorá prechádza mestom a na jeho západnom okraji. Mimo svahov sa vyskytuje

Tab. 1. — *Sambucetum ebuli* FELFÖLDY 1942

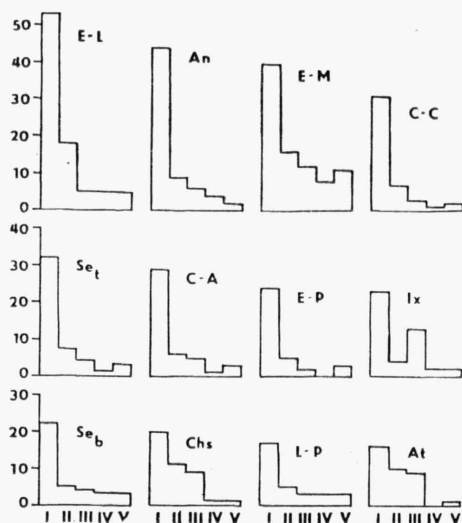
Číslo zápisu — Relevé No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Const.
Dátum — Date	21/9		21/9		21/9		19/8		3/9		21/9		27/9	
Plocha (m ²) — Plot area (m ²)	1972	1972	1972	1972	1972	1974	1975	1972	1975	1972	1975	1975	1975	
Pokryvnosť (%) — Cover (%)	12	20	25	20	32	12	24	24	20	15	24	40	10	
Počet druhov — No. of species	100	100	100	100	100	100	100	100	95	100	100	100	100	
	7	9	9	10	12	13	12	11	15	16	17	10	13	Stálosť —
<i>Sambucetum ebuli</i>														Const.
<i>Sambucus ebulus</i>	4.5	5.5	4.5	4.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.4	V
<i>Arction, Artemisieta</i>														
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	r	1.1	+	1.1	+	.	r	r	r	+	r	1.1	V
<i>Carduus acanthoides</i>	.	.	r	.	r	(+)	.	.	r	r	.	.	1.1	III
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.2	1.2	.	1.2	II
<i>Ballota nigra</i>	r	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	+2	II
<i>Conium maculatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	I
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	I
<i>Sprievodné — Companions</i>														
<i>Convolvus arvensis</i>	+	+	+	+	+	1.1	1.1	+	+	+	+	+	.	V
<i>Rubus caesius</i>	+	+	2.3	1.1	2.1	+	.	.	+	.	+	+	.	IV
<i>Galium aparine</i>	.	.	+	1.1	1.1	.	1.1	.	+	+	2.1	.	+	III
<i>Agropyron repens</i>	.	.	.	2.1	(1.1)	1.1	+	+	.	+	1.1	.	2.1	III
<i>Lepidium draba</i>	+	r	.	.	+	+	.	r	.	r	r	.	.	II
<i>Atriplex patula</i>	.	.	+	r	.	.	.	.	.	+	r	.	r	I
<i>Lactuca serriola</i>	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	r	1.1	I
<i>Pastinaca sativa</i>	.	r	1.2	.	+	.	.	.	.	.	r	r ^o	.	I
<i>Lathyrus tuberosus</i>	.	r	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	I
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	r	r	.	I
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	2.1	.	.	2.1	.	r	.	.	.	.	I
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	+2	.	.	+	.	I
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	I
<i>Atriplex acuminata</i>	2.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Stellaria media</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	I
<i>Atriplex tatarica</i>	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Hordeum murinum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	I
<i>Coronilla varia</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Euphorbia esula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	I
<i>Bromus inermis</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Aristolochia clematitis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	I
<i>Medicago sativa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Humulus lupulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Rosa canina</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Clematis vitalba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Setaria verticillata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Poa compressa</i>	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	I
<i>Triticum aestivum</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Cuscuta sp.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Acer platanoides</i> juv.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Galium verum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(r)	.	.	I
<i>Echinochloa crus-galli</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Juglans regia</i> juv.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I

Tab. 2. — *Sambucetum ebuli* **brometosum inermis** ELIÁŠ, subass. nova hoc loco

Číslo zápisu — Relevé No.	1	2	3	4	5	Stálosť — Constancy
Dátum — Date	29/8 1972	12/9 1972	12/9 1972	12/9 1972	27/9 1975	
Plocha (m ²) — Plot area (m ²)	32	8	20	32	18	
Pokryvnosť (%) — Cover (%)	100	100	100	100	100	
Počet druhov — No. of species	11	13	14	15	18	
<i>Sambucetum ebuli</i> <i>Sambucus ebulus</i>	4.4	4.4	4.4	3.4	3.4	V
<i>S. e. brometosum inermis</i>						
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2.2	2.2	1.1	2.3	3.3	V
<i>Bromus inermis</i>	2.2		3.3	.	2.2	III
<i>Pimpinella saxifraga</i>	r	r	r	.	.	III
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	+2	r	II
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	.	r	.	+2	II
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	.	.	.	.	I
<i>Galium verum</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Poa pratensis</i>	.	.	+2	.	.	I
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	+2	.	I
<i>Silene inflata</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Arction, Artemisieta</i>						
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	+	r	+	+	V
<i>Melandrium album</i>	.	.	r	.	+	II
<i>Carduus acanthoides</i>	.	.	.	r	r ^o	II
<i>Arctium minus</i>	.	.	.	1.1	.	I
<i>Ballota nigra</i>	.	.	.	(3.3)	.	I
<i>Saponaria officinalis</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Oenothera biennis</i> s. s.	.	r	.	.	.	I
Sprievodné — Companions						
<i>Agropyron repens</i>	+	.	1.2	2.2	+	IV
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	.	+	+	IV
<i>Rubus caesius</i>	+	.	+	1.3	+	IV
<i>Lactuca serriola</i>	.	+	r	.	+	III
<i>Atriplex patula</i>	.	.	+	+	r	III
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	.	+	r	II
<i>Phragmites communis</i>	.	.	.	1.2	.	I
<i>Galium aparine</i>	.	.	+	.	.	I
<i>Coronilla varia</i>	.	.	.	.	+	I
<i>Lathyrus tuberosus</i>	+	.	.	.	.	I
<i>Equisetum arvense</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Pastinaca sativa</i>	.	.	.	.	+2	I
<i>Equisetum ramosissimum</i>	.	.	+	.	.	I
<i>Euphorbia esula</i>	.	.	.	.	+	I
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	.	+2	I
<i>Eryngium campestre</i>	r	.	.	.	.	I
<i>Chenopodium album</i>	.	r	.	.	.	I
<i>Atriplex acuminata</i>	.	.	.	r	.	I
<i>Sonchus arvensis</i>	.	r	.	.	.	I

veľmi zriedkavo na ruderalných stanovištiach blízko ciest a plotov. Rastie na hlbších hlinitých alebo ílovitých pôdach bez skeletu. Stanovištia sú to všetko teplé a výslnné, ale pôdy pritom zásluhou zomknutého porastu príliš nevysychajú.

Fyziognómiu a štruktúru porastov jednoznačne určuje edifikátor spoločenstva — *Sambucus ebulus*. Tento v porastoch typickej subasociácie vytvára až 2 m vysoké, husto zomknuté jedince. Preto sa v typických porastoch ostatné druhy uplatňujú len málo. Floristické zloženie typickej subasociácie je zrejmé z Tab. 1. Vysokú stálosť majú druhy *Sambucus ebulus*, *Artemisia*



Obr. 2. — Diagramy počtu druhov v jednotlivých triedach stálosti pre analyzované ruderálne spoločenstvá. — Fig. 2 — Diagrams of the species numbers in the constancy classes for the analyzed ruderal plant communities: *Erigeron-Lactucetum* (E-L), *Atriplicetum nitentis* (An), *Echio-Melilotetum* (E-M), *Conyzo-Cynodonetum* (C-C), *Sambucetum ebuli typicum* (Se_t), *Convolvulo-Agropyretum* (C-A), *Eragrostio-Polygonetum* (E-P), *Ivaetum xanthiifoliae* (Ix), *Sambucetum ebuli brometosum* (Se_b), *Chenopodietum stricti* (Chs), *Lolio-Plantaginetum* (L-P), *Atriplicetum tataricae* (At).

vulgaris, *Convolvulus arvensis*, *Rubus caesius*, *Carduus acanthoides*, *Galium aparine*, *Agropyron repens* a *Lepidium draba*. Z prítomných druhov viaceré prerastajú okolo 2 m vysoké porasty, aby mohli existovať (*Artemisia*, *Lactuca*, *Atriplex*). Niekoľko druhov má odlišnú fenológiu ako *Sambucus ebulus* a rýchlejší vývin. Do generatívnej fázy sa dostávajú skôr a v období optima dominanty sú už plodné alebo odumreté (*Galium aparine*, *Bromus sterilis*, *Agropyron repens* ai.). Málo druhov živorí v prízemnej vrstve a iné sa udržiujú na okraji porastov. Druhové nie je spoločenstvo príliš bohaté. Počet druhov v zápise sa pohyboval od 7 do 17 (priemer 11,8).

Fyziognomicky, floristicky a ekologicky odlišné sú porasty subasociácie *Sambucetum ebuli brometosum inermis* ELIÁŠ (Tab. 2). Sú to nižšie svahové porasty (výška okolo 1 m, maximálne do 1,5 m) na suchých, vysychavých, menej výživných a niekedy aj skeletnatých pôdach, kde je *Sambucus ebulus* konkurenčne oslabený. Pri menšej pokryvnosti charakteristického druhu asociácie sa tu významne uplatňujú trávy *Bromus inermis* a *Arrhenatherum elatius* spolu s ďalšími druhmi z triedy *Molinio-Arrhenatheretea* a *Festuco-Brometea*, často i *Agropyreteia intermedii-repentis*. Priestor medzi oddialenými

jedincami *Sambucus ebulus* je silne zatrávnený diferenciálnymi druhmi subasociácie. Priemerný počet druhov v zápise je väčší ako v typickej subasociácii (14,2) a podiel hemikryptofytov dosahuje až 60 % oproti 43 % v typickej subasociácii (obr. 3). Pretože sa porasty tejto subasociácie v Trnave vyskytujú zriedkavo, zahrnuli sme do tab. 2 aj zápisy z iných lokalít na západnom Slovensku.

Lokality zápisov k tab. 2

1. Trnava, západný svah násypu železničnej trate do Smoleníc.
2. Rišňovce-Klačany, vrchol východného svahu železničnej trate.
3. Klačany, vrchol svahu nad železničnou traťou asi 150 m od železničnej stanice.
4. Leopoldov, opustená plocha pri železničnej stanici (častočne narušený porast).
5. Trnava, západný svah trate do Smoleníc neďaleko železničného prechodu.

Sambucetum ebuli je spoločenstvo panónskeho až submediteránneho charakteru. Okrem Československa a Maďarska je uvádzané napr. z Rumunska (MORARIU 1943). GUTTE (1972) uvádza jeden zápis zo Saska (južná časť NDR), kde sa vyskytuje veľmi vzácnne.

2. *Echio-Melilotetum albi* R. TÜXEN 1942

Echio-Melilotetum je v Československu dosť rozšíreným spoločenstvom. Na Morave ho zaznamenal GRÜLL (1971) v meste Brne. V Čechách ho sledoval PYŠEK (1972, 1973a, 1974) v meste Sušice, v obci Vrutek a v meste Plzeň (západné a severné Čechy), HEJNÝ (1974) v južných Čechách a ŠANOVÁ (1976) v obci Holoubkov (západné Čechy). Zo Slovenska publikoval fytocenologický materiál doposiaľ len ELIÁŠ (1978) z mesta Bratislava. Zaznamenal ho však na vhodných stanovištiach po celom juhozápadnom Slovensku. Na Morave a Slovensku sa vyskytujú druhy bohatšie porasty tejto asociácie.

V Trnave sa spoločenstvo vyskytuje v priestoroch železničnej stanice, kde porastá voľné plochy medzi koľajami nákladného nádražia. Rastie aj na starých skládkach riečnych štrkov a pieskov v priestore železničnej stanice a na obnažených skeletnatých pôdach na staveniskách. Na takýchto stanovištiach sme zaznamenali porasty v areáli Pedagogickej fakulty UK a v Hlbokej, kde sa vyvinuli rozsiahlejšie porasty v priestore starej tehelne, na obnaženej pôde v areáli budúceho sídliska. Všetky spomínané stanovištia sú extrémne suché, veľmi teplé a výslnné, s menším obsahom nitrátov v pôde.

Typickú fyziognómiu tomuto viacvrstvovému a farebne najpestrejšiemu rudrálneho spoločenstvu udávajú charakteristické druhy asociácie: *Echium vulgare*, *Melilotus officinalis* a *M. alba*. *Oenothera biennis* s. s. sa v Trnave vyskytuje len na železničných stanovištiach. Spoločenstvo je neobyčajne druhy bohaté. Počet druhov v zápise sa pohybuje od 25 do 42 (priemer 33,8). Rovnako aj počet druhov v najvyšších triedach stálosti je vysoký (obr. 2) a svedčí o veľkej homogénnosti porastov. Sú to druhy zväzu *Dauco-Melilotion*, radu *Onopordetalia*, triedy *Artemisietea*, ale i ďalšie teplomilné druhy tried *Festuco-Brometea* a *Molinio-Arrhenatheretea* (tab. 3). Pokryvnosť spoločenstva v typických porastoch len málokedy dosiahne 100 %. V spoločenstve je takmer 70 % viacročných druhov, z toho až 57 % hemikryptofytov (obr. 3).

Echio-Melilotetum je európske spoločenstvo. Bolo zaznamenané v rade európskych štátov: od Holandska (SISSINGH 1950) a Belgicka (LEBRUN et al.

Tab. 3. — *Echio-Melilotetum albi* R. TUXEN 1942

Číslo zápisu — Relevé No. Dátum — Date	1 17/6 1975	2 10/6 1972	3 1/7 1972	4 23/8 1976	5 10/6 1972	6 10/6 1972	7 20/6 1976	8 10/6 1972	9 20/6 1976	10 20/6 1976	Stálost Constancy
Plocha (m ²) — Plot area (m ²)	12	20	50	12	30	50	30	36	36	24	
Pokryvnost (%) — Cover (%)	60	85	80	95	90	80	50	70	70	70	
Počet druhov — No. of species	25	29	31	32	33	35	37	42	42	42	
<i>Echio-Melilotetum</i>											
<i>Melilotus officinalis</i>	3.3	+ .2	2.2	2.2	3.2	3.4	2.2	1.2	2.2	+	V
<i>Echium vulgare</i>	1.2	2.2	3.2	4.2	3.2	+ .2	1.2	3.2	2.2	2.2	V
<i>Melilotus alba</i>	.	.	+	.	.	.	1.2	.	.	1.2	II
<i>Oenothera biennis</i> s. s.	.	.	.	2.1	.	1.1	.	.	.	.	I
<i>Daucio-Melilotetum</i> , <i>Artemisietea</i>											
<i>Daucus carota</i>	+	1.2	+ .2	2.2	1.2	+	1.2	+	1.2	2.2	V
<i>Artemisia vulgaris</i>	r	1.1	1.1	+	1.1	1.1	+	1.1	+	1.1	V
<i>Medicago lupulina</i>	1.1	.	+	1.1	r	1.2	+	1.2	+	+	V
<i>Carduus acanthoides</i>	r	.	1.1	r	+	+	+	r	+	+	V
<i>Reseda lutea</i>	+	+	1.2	.	+	.	+	+	+	+	IV
<i>Linaria vulgaris</i>	.	+	.	+	+	1.1	+	+	.	r	IV
<i>Picris hieracioides</i>	.	+	.	+	+	+	+	r	+	+	IV
<i>Coronilla varia</i>	+	.	+ .2	+	.	+	1.2	.	1.2	+	IV
<i>Berteroa incana</i>	+	+	.	+	.	.	.	+	r	+	III
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	+	.	.	+	r	+	+	III
<i>Onopordon acanthium</i>	.	+ .2	.	+	.	.	r	.	.	.	II
<i>Melandrium album</i>	.	.	1.1	.	r	.	.	.	.	r	II
<i>Tragopogon dubius</i>	.	.	r	.	.	.	+	.	.	+	II
<i>Crepis foetida</i>	.	.	.	.	.	.	r	r	.	+	II
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	I
<i>Anchusa officinalis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	.	.	+	+ .2	.	.	.	.	I
<i>Salvia nemorosa</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Cirsium vulgare</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sprievodné</i> — Companions											
<i>Plantago lanceolata</i>	1.2	1.2	+	r	+	+	+	2.2	+	+	V
<i>Convolvulus arvensis</i>	r	1.1	1.1	1.2	+	+	+	1.2	+	+	V
<i>Lolium perenne</i>	1.2	.	+	+ .2	1.2	r	+	2.2	1.2	+	V
<i>Bromus tectorum</i>	1.1	1.2	+	.	+	r	+	1.2	+	+	V
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	+	+	1.2	r	.	r	+	r	+	r	V
<i>Achillea millefolium</i>	.	1.1	.	1.2	+	+	1.2	+	+	+ .2	IV
<i>Poa pratensis</i> et <i>angustifolia</i>	+	1.2	.	+	1.2	2.2	+	.	+	+	IV
<i>Centaurea stoebe</i>	.	+	.	1.2	+	+	.	+	r	+	IV
<i>Lepidium draba</i>	r	+	.	+	1.1	+	.	.	+	+	IV
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	1.2	.	+ .3	1.2	.	+	1.2	III
<i>Lathyrus tuberosus</i>	+	.	1.2	.	r	.	+	.	1.2	+	III
<i>Agropyron repens</i>	+	.	1.3	.	2.2	+	.	.	2.1	1.2	III
<i>Lactuca serriola</i>	.	+	r	.	r	.	+	+	+	.	III
<i>Hordeum murinum</i>	r	+	+	.	r	+	.	+	.	.	III
<i>Bromus sterilis</i>	r	+	+	.	1.1	.	.	r	.	.	III
<i>Papaver rhoeas</i>	r	.	r	.	r	.	.	.	+	+	III
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	+	.	+	.	r	+	r	III
<i>Trifolium repens</i>	+	.	.	.	.	+	.	+	+	+	III
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	r	r	.	r	+	+	.	III
<i>Lepidium ruderale</i>	.	.	+	.	.	.	+	+	r	.	II
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	r	.	.	.	.	r	+	+	II
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	.	+ .2	.	+	r	.	.	r	II
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+ .2	.	.	+ .2	+	.	+ .2	.	.	II

Tab. 3 — pokračovanie

Číslo zápisu — Relevé No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Stálosť Constancy
Dátum — Date	17/6	10/6	1/7	23/8	10/6	10/6	20/6	10/6	20/6	20/6	
Plocha (m ²) — Plot area (m ²)	1975	1972	1972	1976	1972	1972	1976	1972	1976	1976	
Pokryvnosť (%) — Cover (%)	60	85	80	95	90	80	50	70	70	70	
Počet druhov — No. of species	25	29	31	32	33	35	37	42	42	42	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	1.3	.	.	+	.	.	+	+	II
<i>Rubus fruticosus</i>	.	.	.	2.3	+	1.2	.	+	.	.	II
<i>Plantago major</i>	.	.	r	.	.	r	.	r	+	.	II
<i>Poa compressa</i>	.	.	.	.	1.2	1.2	.	+	.	.	II
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2.1	II
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	+ .3	.	.	+	.	r	.	.	.	II
<i>Bromus inermis</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	+	II
<i>Sisymbrium orientale</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Descurainia sophia</i>	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	I
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	1.2	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	I
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	.	1.2	.	+.2	.	I
<i>Stachys annua</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I
<i>Consolida segetum</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	I
<i>Rumex crispus</i>	.	.	+.2	.	.	.	.	r	.	.	I

Sprievodné druhy vyskytujúce sa len raz — Companion species occurring only once:

1: *Lepidium campestre* +, *Medicago falcata* 1.2, *Trifolium dubium* +.2; 2: *Agrostis vulgaris* +.2, *Arenaria serpyllifolia* +; 3: *Sonchus arvensis* +; 4: *Vicia sepium* r; 5: *Lotus corniculatus* +, *Populus nigra* r; 6: *Chondrilla juncea* +, *Robinia pseudo-acacia* r, *Silene inflata* +; 7: *Bromus mollis* +, *Fallopia convolvulus* +, *Mercurialis annua* r, *Setaria viridis* +, *Sinapis arvensis* r, *Xanthium strumarium* +; 8: *Poa annua* +, *Ranunculus repens* +, *Symphytum officinale* +; 9: *Pastinaca sativa* r, *Silene dichotoma* +.2; 10: *Astragalus glycyphyllos* +, *Cerinth minor* r, *Euphorbia esula* 1.1.

1949) až po Juhosláviu (MARKOVIĆ-GOSPODARIĆ 1965) a Rumunsko (COSTE 1975). Sissinghom navrhované rozdelenie asociácie sa doteraz neukázalo ako potrebné.

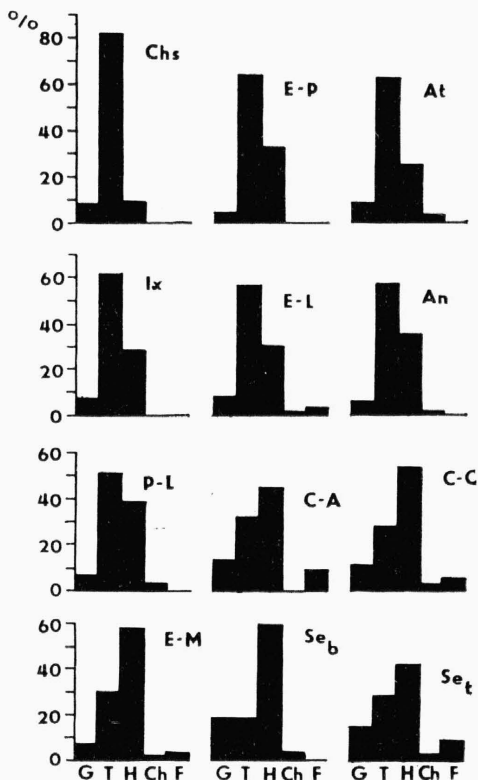
3. *Erigeron-Lactucetum serriolae* LOHMEYER 1950 apud OBERDORFER 1957

Toto spoločenstvo v Československu doposiaľ je uvádzané len z Brna (GRÜLL 1971), z mesta Sušice (PYŠEK 1972), z Plzne (PYŠEK 1974) a z Piešťan (MUCINA 1976). Na západnom Slovensku sa spoločenstvo vyskytuje často na opustených plochách v okolí stavenísk, kde bola odhrnutá alebo nahrnutá pôda, na nezatrávných čerstvých svahoch ciest (napr. pozdĺž autostrády), ale i na úhoroch, v opustených prídumových záhradách a viniciach. Na týchto plochách tvorí prvé osídlovacie fázy a ustupuje v sukcesnom slede trvalejším spoločenstvám. Zaznamenali sme ho napr. v Komárne, Zlatých Moravciach, Nitre, v okolí Bratislavy a inde.

V Trnave sa spoločenstvo vyskytuje takmer výlučne v obvodových štvrtiach, kde prebieha intenzívna výstavba. Vyskytuje sa často až hojne na opustených plochách v okolí stavenísk (napr. na sídliskách Prednádražie II, Linčianska II), v opustených záhradách pri asanovaných domoch (v okolí závodu TAZ), na navážkach v iných častiach mesta. Všetko sú to čerstvé,

neulahnuté, navozené alebo obnažené pôdy, obyčajne chudobné na nitráty.

Typickú fyziognómiu spoločenstva určujú *Lactuca serriola* a *Conyza canadensis*. Častejšie dominuje prvý druh, ktorý vytvára na hlbších pôdach súvislé a nezriedka rozsiahle vysoké porasty (niekedy až 2 m). Výška porastov však značne kolíše. V druhove bohatšom spoločenstve (priemerný počet druhov



Obr. 3. — Spektra životných foriem 12 spoločenstiev ruderálnej vegetácie Trnavy. — Fig. 3 — Life-form spectra of 12 syntaxa of the ruderal vegetation of Trnava: *Chenopodium stricti* (Chs), *Eragrostio-Polygonetum* (E-P), *Atriplicetum tataricae* (At), *Valerianella xanthiifoliae* (Ix), *Erigerono-Lactucetum* (E-L), *Atriplicetum nitentis* (An), *Plantagini-Lolietum* (P-L), *Convolvulo-Agropyretum* (C-A), *Conyzo-Cynodonetum* (C-C), *Echio-Melilotetum* (E-M), *Sambucetum ebuli brometosum* (Se_b), *Sambucetum ebuli typicum* (Se_t).

v zápise je 24) prevažujú jednoročné druhy (57 %, obr. 3). Typická pre spoločenstvo je spoločná účasť segetálnych i ruderálnych druhov, zvlášť na úhoroch a v opustených záhradách. Vyskytujú sa i porasty, ktoré by mohli byť priradené k variantu s *Tripleurospermum inodorum*, ktorý uvádza GRÜLL (1971) z Brna.

Erigerono-Lactucetum patrí aj v Trnave medzi prvé spoločenstvá, ktoré osídľujú obnažené a navozené opustené pôdy. Na sídlisku Linčianska II napr. nastúpilo hneď po porastoch, v ktorých dominoval *Papaver rhoeas*. V ďalšej sukcesii ustupuje na ruderálnych stanovištiach porastom asociácie *Tanacetum-Artemisietum* a na úhoroch skôr porastom *Calamagrostis epigeios* a *Agropyron*

Tab. 4. — *Erigeron-Lactucetum serriolae* LOHMEYER 1950 apud OBERDORFER 1957

Zápis číslo — Relevé No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Stálost — Constancy	
Dátum — Date	20/9 1972	24/9 1972	27/8 1975	27/8 1976	27/8 1975	20/9 1972	29/8 1974									
Plocha (m ²) — Plot area (m ²)	15	28	15	25	50	12	12	9	9	45	12	24	6	6		
Pokryvnost (%) — Cover (%)	100	100	80	100	100	100	80	80	100	90	95	100	80	60		
Počet druhov — No. of species	18	19	20	21	19	20	24	26	26	27	27	31	31	27		
<i>Erigeron-Lactucetum</i>																
<i>Lactuca serriola</i>	4.4	3.1	3.4	4.4	4.1	3.3	2.1	2.1	1.1	2.1	3.3	1.1	3.1	3.1	V	
<i>Conyza canadensis</i>	1.1	+	3.1	2.1	+	2.1	2.1	2.1	4.4	4.1	1.1	3.3	+	.	V	
<i>Crepis capillaris</i>	.	+	r	+	r	r	.	+	+	.	(1.2)	.	+	.	III	
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	r	+	.	r	II	
<i>Sisymbrium, Sisymbrietea</i>																
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	+	.	1.1	.	II	
<i>Atriplex tatarica</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	r	.	+	.	II	
<i>Atriplex patula</i>	+	.	r	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1.2	II	
<i>Atriplex acuminata</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	II	
<i>Hordeum murinum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	2.1	.	I	
<i>Bromus tectorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	I	
<i>Chenopodium strictum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Iva xanthiifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Bromus mollis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I	
<i>Chenopodietea</i>																
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	2.1	4.3	+	+	1.1	+	2.1	2.1	+	1.1	3.3	+	2.1	2.1	V	
<i>Cirsium arvense</i>	+	+	+	.	+	+	+	2.1	1.1	1.1	.	r	+	r	V	
<i>Chenopodium album</i>	1.1	+	2.1	2.1	.	.	+	1.1	+	.	+	+	+	+	IV	
<i>Stellaria media</i>	4.4	2.2	2.2	4.4	5.5	3.3	.	.	2.2	.	3.4	2.2	.	.	IV	
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	+	.	.	.	.	+	+	.	r	+	.	.	+	II	
<i>Mercurialis annua</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	r	+	r	+	.	.	II	
<i>Setaria glauca</i>	+	.	.	.	r	.	3.2	.	.	1.1	.	+	.	+	II	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	r	II	
<i>Amaranthus retroflexus</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I	
<i>Solanum nigrum</i>	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Galinsoga parviflora</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I	
<i>Setaria viridis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Euphorbia helioscopia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	
<i>Erodium cicutarium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	
<i>Spríevodné — Companions</i>																
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	+	r	+	+	1.1	+	+	+	r	+	+	+	+	V	
<i>Carduus acanthoides</i>	.	2.1	+	.	+	+	1.2	2.1	.	+	1.1	+	1.1	+	IV	
<i>Convolvulus arvensis</i>	r	+	r	+	+	.	+	.	+	+	.	+	2.1	+	IV	
<i>Taraxacum officinale</i>	r	+	.	r	+	+	r	+	+	+	.	+	.	r	IV	
<i>Lolium perenne</i>	.	.	1.2	.	.	.	+.2	.	r	+.2	+	+.2	+	+.2	III	
<i>Plantago maior</i>	.	r	r	r	r	+	.	r	.	r	r	.	.	.	III	
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	+.2	.	r	.	.	.	+.2	r	r	.	+	+	III	
<i>Agropyron repens</i>	.	.	+.2	+.2	.	.	.	r	+	+	.	.	.	+	III	
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	+	+	.	+	.	1.1	.	+	.	r	.	+	II	
<i>Daucus carota</i>	+.2	.	.	.	.	+	.	+	+.2	+.2	.	.	.	+.2	II	
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	+	.	.	r	+	.	r	.	.	r	+	II	
<i>Reseda lutea</i>	.	.	.	.	.	.	+.2	.	r	+	.	+	+	+.2	II	

Tab. 4. — pokračovanie

Zápis číslo — Relevé No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Constancy
Dátum — Date	20/9	24/9		24/9		27/8		19/6		27/8		20/9		29/8	
	1972		1972		1975		1976		1975		1972		1974		Stálosť —
Plocha (m ²) —															
Plot area (m ²)	15	28	15	25	50	12	12	9	9	45	12	24	6	6	Stálosť —
Pokryvnosť (%) —															
Cover (%)	100	100	80	100	100	100	80	80	100	90	95	100	80	60	Stálosť —
Počet druhov —															
No. of species	18	19	20	21	19	20	24	26	26	27	27	31	31	27	Stálosť —
<i>Avena fatua</i>	+	.	.	.	.	+	2.1	.	.	.	.	1.1	.	.	II
<i>Raphanus raphanistrum</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	1.1	.	+	+	.	II
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	r	r	+	II
<i>Tragopogon dubius</i>	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.2	r	.	II
<i>Lathyrus tuberosus</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	r	II
<i>Papaver rhoeas</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	I
<i>Salsola kali</i>	+	.	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Lepidium draba</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Conium maculatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	+	(r)	I
<i>Viola arvensis</i>	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Linaria vulgaris</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	I
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	+.2	.	I
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	+.2	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sinapis arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	I
<i>Rumex crispus</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	I
<i>Lepidium rudemale</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Juglans regia</i> juv.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	I

Sprievodné druhy vyskytujúce sa len raz — Companion species occurring only once::

4: *Arctium lappa* r; 5: *Carduus crispus* +, *Melilotus officinalis* r; 6: *Betula verrucosa* +, *Clematis vitalba* 1.1; 7: *Polygonum lapathifolium* +; 8: *Cichorium intybus* +; 9: *Diplotaxis tenuifolia* +, *Tanacetum vulgare* r, *Verbascum blattaria* r, *Iris* sp. +; 10: *Echium vulgare* r, *Euphorbia platyphyllos* +, *Hordeum distichon* +; 11: *Anagalis arvensis* r, *Medicago sativa* r, *Onopordon acanthium* +; 12: *Epilobium parvifolium* +; 13: *Apera spica-venti* +, *Ballota nigra* r, *Festuca pratensis* r, *Triticum aestivum* +.2; 14: *Cerinthe minor* +, *Misopates orontium* r, *Rubus caesius* r, *Sonchus arvensis* +.2.

repens. Na staveniskách sídlisk je však najčastejšie zničené pri úpravách terénu a jeho plochy sú osiate trávami.

Erigeron-Lactucetum je známe z juhozápadnej časti NSR (OBERDORFER 1957), z NDR (GUTTE 1972, GUTTE et HILBIG 1975), z Poľska (FIJAŁKOWSKI 1967, ROSTAŃSKI et GUTTE 1971, ANIOL-KWIATKOWSKA 1974) a z niektorých ďalších krajín.

4. *Atriplicetum nitentis* KNAPP 1945

Doposiaľ máme malo údajov o tomto spoločenstve v Československu. GRÜLL (1971) ho uvádza z navážok mesta Brna ako *Sisymbrio-Atriplicetum nitentis* (KNAPP 1945) OBERDORFER 1957. PYŠEK (1974) uvádza druhy chudobné porasty spoločenstva z územia mesta Plzne. Z územia Slovenska nebol doposiaľ publikovaný žiadny fytoecologický materiál, hoci sa spoločenstvo vyskytuje dosť hojne na čerstvých navážkach v mnohých mestách na západnom Slovensku.

Tab. 5. — *Atriplicetum nitentis* KNAPP 1945

Číslo zápisu — Relevé No. Dátum — Date	1 1973	2 1972	3 1973	4 1975	5 1972	6 1972	7 1972	8 1974	9 1972	10 1975	Stálost — Constancy
Plocha (m ²) — Plot area (m ²)	6	8	6	15	12	20	20	10	12	15	
Pokryvnost (%) — Cover (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Počet druhov — No. of species	10	12	15	14	17	17	23	26	12	18	
<i>Atriplicetum nitentis</i> <i>Atriplex acuminata</i>	4.5	4.5	3.4	5.5	5.5	5.5	4.5	4.5	5.5	5.5	V
<i>Sisymbrium</i> , <i>Sisymbrietea</i>											
<i>Lactuca serriola</i>	+	+	+	r	r	+	.	r	+	r	V
<i>Atriplex tatarica</i>	1.1	+	2.3	1.1	+	1.1	1.1	.	.	.	IV
<i>Atriplex patula</i>	.	.	r	r	r	.	+	r	.	.	III
<i>Descurainia sophia</i>	+	+	+	.	.	+	r	.	.	.	III
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	+	1.1	.	+	+	.	.	II
<i>Hordeum murinum</i>	.	.	.	+	+	.	r	.	.	+	II
<i>Asperugo procumbens</i>	+ .3	.	.	.	.	.	r	+	.	.	II
<i>Iva xanthiifolia</i>	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	I
<i>Conyza canadensis</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Bromus tectorum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Bromus mollis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Artemisia annua</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sisymbrium orientale</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Chenopodietea</i>											
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	r	r	+	.	.	2.2	+	r	+	.	IV
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	r	1.1	+	1.1	r	+	1.1	IV
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	+	+	.	r	.	+	.	.	.	II
<i>Cirsium arvense</i>	.	r	.	.	+	.	.	1.1	r	.	II
<i>Lepidium draba</i>	.	.	+	r	.	.	.	r	.	.	II
<i>Amaranthus retroflexus</i>	.	.	.	.	r	r	.	.	.	+	II
<i>Stellaria media</i>	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	+	I
<i>Echinochloa crus-galli</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Thlaspi arvense</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Sprievodné — Companions</i>											
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	r	+	.	+	+	+	.	r	r	IV
<i>Carduus acanthoides</i>	r	.	.	.	.	+	r	r	+	r	III
<i>Agropyron repens</i>	+	.	1.1	.	.	+	+	.	.	+	III
<i>Ballota nigra</i>	r	.	.	.	+	r ^o	.	+	+	+	III
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	+	+	.	.	+	+	r	III
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	r	.	.	+	.	.	.	r	II
<i>Conium maculatum</i>	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	II
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	I
<i>Papaver rhoeas</i>	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	I
<i>Lolium perenne</i>	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Achillea millefolium</i>	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Lepidium rudrale</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	I
<i>Rumex crispus</i>	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	I

Sprievodné druhy vyskytujúce sa len raz — Companion species occurring only once:

3: *Falcaria vulgaris* r, *Poa compressa* r; 4: *Bromus inermis* +, *Kochia scoparia* +.2, *Rubus caesius* +; 5: *Onopordon acanthium* +; 7: *Daucus carota* r, *Lapsana communis* +, *Melilotus officinalis* r, *Polygonum persicaria* +, *Triticum aestivum* r; 8: *Arrhenatherum elatius* +, *Dactylis glomerata* +.2, *Fallopia convolvulus* r, *Galium cruciata* +, *Galium mollugo* 1.2, *Geranium pratense* r, *Geum urbanum* r, *Glechoma hederacea* r, *Chaerophyllum aromaticum* r, *Leonurus cardiaca* r, *Sinapis arvensis* +, *Urtica dioica* +.2, *Viola riviniana* +; 9: *Reseda lutea* r, *Taraxacum officinale* +; 10: *Berteroa incana* r, *Arctium* sp. juv. +.

V Trnave sa spoločenstvo vyskytuje často na čerstvých navážkach zeminy (obyčajne kvalitnej pôdy) v obvodových štvrtiach mesta. Je to neskoro letné spoločenstvo jednoročných druhov (v spoločenstve je 57 % terofytov), ktoré skoro ustupuje trvalejším spoločenstvám. V analyzovaných porastoch sa počet druhov pohyboval od 10 do 26; niekedy však presahuje aj 30. Vo vysokých a hustých porastoch *Atriplex acuminata* sa ostatné jedno- i viacročné druhy uplatňujú len málo (tab. 5). Pre trnavské porasty je typická účasť teplomilného druhu *Atriplex tatarica*, podobne ako v Brne (GRÜLL 1971), a stojí tak blízko asociácii *Atriplicetum nitentis* SLAVNÍČ 1951. Ide zrejme o panónsku až submediteránnu rasu, ktorá by mohla byť hodnotená prípadne aj ako samostatná subasociácia.

Najviac údajov o *Atriplicetum nitentis* pochádza z NSR a NDR (TÜXEN 1950, OBERDORFER 1957, PASSARGE 1964, GUTTE et HILBIG 1975). Vyskytuje sa aj v Poľsku (ROSTAŇSKI et GUTTE 1971, ANIOŁ-KWIATKOWSKA 1974) a iste rastie i v ostatných európskych krajinách. V panónskej oblasti sa stretáva s porastami asociácie *Atriplicetum tataricae* UBRIZSY 1949. Tu môže vytvárať rôzne prechody, ktoré však nemusia mať syntaxonomickú hodnotu. V panónskej oblasti sa rozširuje len v posledných rokoch a preto je ťažké stanoviť syntaxonomickú hodnotu týchto jednotiek.

5. *Atriplicetum tataricae* UBRIZSY 1949

Spoločenstvo je pravdepodobne hojné na celom južnom Slovensku a južnej Morave. KRIPPELOVÁ (1969) uvádza zápisy z juhozápadného a východného Slovenska, v ktorých sa významne uplatňuje aj *Iva xanthiifolia*. GRÜLL (1971) provizórne ustanovil novú asociáciu *Sisymbrio-Atriplicetum tataricae* prov., ktorú však možno považovať za subasociáciu tohoto spoločenstva.

V Trnave vytvára *Atriplex tatarica* súvislé porasty na čerstvých navážkach zeminy, na svahoch kalových polí v Trnave-Rybníku, ale i na obnažených pôdach blízko ciest a železničnej trate v obvodových štvrtiach mesta s priemyselnou výstavbou. Výslnné a teplé stanovišťa sú pomerne suché.

Floristicky nie sú husté porasty *Atriplex tatarica* bohaté (tab. 6). Priemerný počet druhov v zápise je 12,3. V spoločenstve prevládajú jednoročné druhy (64 % terofytov), ktoré majú tiež nízke hodnoty abundancie a dominancie.

Spoločenstvo je v posledných rokoch vytláčané veľmi agresívnym neofytom — *Iva xanthiifolia*, ktorý často faciálne prevládne. Takéto porasty bolo možné pozorovať hlavne v Trnave-Rybníku. V tejto časti mesta do porastov *Atriplex tatarica* vstupuje aj *Artemisia annua*. Podobné porasty popísal MORARIU (1943) ako spoločenstvo s *Artemisia annua* a neskôr FIJAŁKOWSKI (1967) ako samostatnú asociáciu *Artemisietum annuae*. Porasty, ktoré ilustruje nasledujúci zápis, považujeme za *Atriplicetum tataricae* facies s *Artemisia annua*.

Zápis č. 7 — Trnava-Rybník, rozsiahle rumovisko za športovým areálom, 100 m², 26 druhov, 21. 9. 1974 (ELIÁŠ et ZALIBEROVÁ).

Artemisia annua 3.3 *Atriplex tatarica* 2.2, *Tripleurospermum inodorum* 2.2, *Iva xanthiifolia* 1.1, *Chenopodium album* 1.1, *Ballota nigra* 1.1, *Atriplex patula* +, *Polygonum lapathifolium* +, *Solanum nigrum* +, *Fallopia convolvulus* +, *Lactuca serriola* +, *Echinochloa crus-galli* +, *Descurainia sophia* +, *Amaranthus retroflexus* r, *Atriplex acuminata* r, *Chenopodium polyspermum* r, *Sonchus oleraceus* r, *S. arvensis* r, *Carduus acanthoides* r, *Rumex stenophyllus* r, *Urtica dioica* r, *Phragmites communis* r, *Rorripa silvestris* r, *Plantago major* r, *Melilotus officinalis* r, *Kickxia spuria* r.

Tab. 6. — *Atriplicetum tataricae* UBRIZSY 1949

Číslo zápisu — Relevé No.	1	2	3	4	5	6	Stálosť — Constancy
Dátum — Date	16/8	27/9	24/9	21/9	24/9	17/9	
Plocha (m ²) — Plot area (m ²)	25	100	18	26	30	10	
Pokryvnosť (%) — Cover (%)	100	100	100	100	100	95	
Počet druhov — No. of species	13	9	9	12	15	16	
<i>Atriplicetum tataricae</i> <i>Atriplex tatarica</i>	4.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.5	V
<i>Sisymbrium</i> , <i>Sisymbrietea</i>							
<i>Atriplex acuminata</i>	.	r	.	r	r	.	III
<i>Atriplex patula</i>	.	.	r	+	r	.	III
<i>Amaranthus retroflexus</i>	1.1	.	.	.	r	r	III
<i>Descurainia sophia</i>	+	.	.	+	.	.	II
<i>Hordeum murinum</i>	+	+	.	.	.	.	II
<i>Bromus sterilis</i>	.	r	.	1.1	.	.	II
<i>Lactuca serriola</i>	.	r	.	.	.	r	II
<i>Iva xanthifolia</i>	1.1	r	.	.	.	.	I
<i>Chenopodietea</i>							
<i>Chenopodium album</i>	+	1.1	1.1	.	.	+	III
<i>Echinochloa crus-galli</i>	r	.	r	.	.	.	II
<i>Solanum nigrum</i>	r	.	.	.	.	r	II
<i>Digitaria sanguinalis</i>	.	.	.	.	2.2	.	I
<i>Setaria glauca</i>	.	.	.	.	.	1.2	I
<i>Fallopia convolvulus</i>	r	.	.	.	.	.	I
<i>Setaria viridis</i>	.	.	r	.	.	.	I
Sprievodné — Companions							
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	r	+	+	r	III
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	1.1	+	+	.	III
<i>Cuscuta</i> sp.	.	.	.	1.1	+	+	III
<i>Agropyron repens</i>	.	.	r	+	.	+	III
<i>Carduus acanthoides</i>	r	.	.	r	r	.	III
<i>Conium maculatum</i>	.	.	.	.	+	r	II
<i>Polygonum aviculare</i>	+	.	.	.	.	r	II
<i>Triticum aestivum</i>	r	+	.	.	.	.	II
<i>Arctium lappa</i>	.	.	.	+	.	+	II
<i>Lepidium rudemale</i>	.	.	.	.	+	.	I
<i>Arctium minus</i>	+	.	.	.	.	.	I
<i>Rubus caesius</i>	.	.	+	.	.	.	I
<i>Phragmites communis</i>	.	.	.	.	+	.	I
<i>Polygonum lapathifolium</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Sambucus ebulus</i>	.	.	.	.	+	.	I
<i>Polygonum persicaria</i>	.	.	.	.	+	.	I
<i>Medicago falcata</i>	.	r	.	.	.	.	I
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	.	.	r	I
<i>Onopordon acanthium</i>	.	.	.	.	r	.	I
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	.	r	I
<i>Rumex crispus</i>	.	.	.	.	.	r	I

Atriplicetum tataricae je panónske spoločenstvo. Okrem Maďarska (Soó 1961) je známe aj z Rumunska (MORARIU 1943), kde do týchto porastov vstupuje aj *Cynodon dactylon*. ANIOŁ-KWIATKOWSKA (1974) uvádza z juhozápadného Poľska spoločenstvo s *Atriplex tatarica*. V NDR sú porasty s *Atri-*

plex tatarica zaraďované do asociácie *Atriplici tataricae-Hordeetum murini* (FELF. 42) Tx. 50 (porovnaj napr. GUTTE 1972). Tam zrejme asociácia *Atriplicetum tataricae* doznieva a konkurečne slabšia *Atriplex tatarica* vytvára porasty s *Hordeum murinum*.

6. *Iva xanthiifolia* FIJAŁKOWSKI 1967

Iva xanthiifolia vstúpila do ruderalných porastov spoločenstiev zväzu *Sisymbrium officinalis* v Československu pred r. 1948 (HEJNÝ 1958, KRIPPELOVÁ 1969). Vo viacerých asociáciách vytvára faciálne porasty (napr. v *Atriplicetum tataricae*, *Chenopodietum stricti*, *Atriplicetum nitentis*, *Lamio-Conietum*, *Arctio-Ballotetum* ap.). Mnohé z týchto porastov sa postupne natolko diferencovali, že dnes v mnohých prípadoch ťažko najst bližšie vzťahy k pôvodnému spoločenstvu. FIJAŁKOWSKI (1967) zaradil porasty s dominujúcim druhom *Iva xanthiifolia* do samostatnej asociácie. Takéto riešenie považujem aj pre územie Československa dnes za opodstatnené.

V Trnave sa *Iva xanthiifolia* s istotou vyskytovala v r. 1971. Presný dátum zavlečenia nie je známy. V prvých rokoch prenikala do porastov *Atriplicetum tataricae* (porovnaj napr. zápis č. 1 v tab. 6) a iných spoločenstiev zväzu *Sisymbrium*. V posledných dvoch rokoch sú veľmi hojné porasty s dominujúcou *Iva xanthiifolia* v Trnave-Rybníku, na sídlisku SNP a blízko železničnej stanice. Floristické zloženie týchto porastov je zrejme z tab. 7. Popri druhoch zväzu *Sisymbrium* sú s vysokou stálosťou zastúpené aj druhy zväzu *Arction* a triedy *Artemisieta*. Počet druhov v zápise sa pohybuje od 11 do 17. Výrazne prevládajú jednoročné druhy (62 %).

7. *Chenopodium stricti* OBERDORFER 1957

V Československu je toto spoločenstvo doposiaľ uvádzané len z územia Čiech a Moravy. GRÜLL et PRISZTER (1973) ho uvádzajú z Brna a PYŠEK (1972, 1974) z mesta Sušice a Plzne v západných Čechách. Z územia Slovenska nebol doposiaľ publikovaný žiadny fytoocenologický materiál.

V Trnave sa spoločenstvo vyskytuje na čerstvých navážkach v blízkosti novostavieb, ale i na skládkach zeminy v rôznych častiach mesta. Veľmi rozsiahle porasty boli na opustenej ploche blízko kalových polí v Trnave-Rybníku (pri úpravách terénu boli však v r. 1975 zničené).

Floristické zloženie porastov je vidieť z tab. 8. V tomto pionierskom, krátkodobom spoločenstve silne prevládajú jednoročné druhy (až 83 %, obr. 3). Podľa prevládania druhov môžeme odlíšiť tri varianty: s *Chenopodium album*, s *Amaranthus retroflexus* a s *Chenopodium ficifolium*. Podobné typy porastov uvádzajú aj GRÜLL (1971) z Brna a PYŠEK (1974) z Plzne.

Osobitnú pozornosť si zasluhujú porasty variantu s *Chenopodium ficifolium*. Grillove zápisy tohoto variantu z územia mesta Brna, v ktorých výrazne dominuje *Chenopodium ficifolium*, publikoval AELLEN (1972). PYŠEK (1974) uvádza, že typ s *Chenopodium ficifolium* sa vyskytuje na silne humózných pôdach v prilahlých dedinách a okrajových častiach mesta Plzne. V Trnave na kalových poliach cukrovaru, na usadených saturačných kaloch bohatých na minerálne látky, kypkých a neulahnutých substrátoch na dnách nádrží, ale i na ich svahoch sa vytvárajú porasty s dominujúcim *Chenopodium ficifolium*. Tieto porasty sú bez charakteristických a diagnostických druhov asociácie *Chenopodietum stricti* a preto ich predbežne označujeme ako spoločenstvo s *Chenopodium ficifolium*. Ďalší snímkový materiál ukáže, či bude

Tab. 7. — *Ivaetum xanthifoliae* FIJALKOWSKI 1967

Číslo zápisu — Relevé No.	1	2	3	4	5	6	Stálosť — Constancy
Dátum — Date	27/9	27/9	27/9	27/9	21/9	27/9	
	1975	1975	1975	1975	1974	1975	
Plocha (m ²) — Plot area (m ²)	9	15	20	15	100	25	
Pokryvnosť (%) — Cover (%)	100	100	100	100	100	100	
Počet druhov — No. of species	11	12	12	14	15	17	
<i>Ivaetum xanthiifoliae</i>							
<i>Iva xanthifolia</i>	4.5	4.5	5.5	4.4	4.5	4.5	V
<i>Sisymbrium, Sisymbrietea</i>							
<i>Atriplex tatarica</i>	.	.	+	+	2.1	2.1	III
<i>Atriplex acuminata</i>	.	.	+	1.3	r	r	III
<i>Lactuca serriola</i>	.	.	r	+	r	r	III
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	.	r	.	.	1.1	+	III
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	1.1	.	.	I
<i>Chenopodium ficifolium</i>	.	.	.	+	.	.	I
<i>Sisymbrium officinale</i>	.	r	.	.	.	.	I
<i>Atriplex patula</i>	.	.	.	.	r	.	I
<i>Descurainia sophia</i>	.	.	.	.	r	.	I
<i>Artemisia annua</i>	.	.	.	.	+	.	I
<i>Datura stramonium</i>	.	.	.	.	.	r	I
<i>Chenopodietea</i>							
<i>Chenopodium album</i>	r	r	+	1.1	+	1.1	V
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	+	+	.	.	II
<i>Stellaria media</i>	.	.	.	+	.	+	II
<i>Echinochloa crus-galli</i>	.	.	.	.	.	r	I
<i>Amaranthus chlorostachys</i>	+	.	.	.	.	.	I
<i>Solanum nigrum</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Sonchus arvensis</i>	.	.	.	.	r	.	I
<i>Xanthium strumarium</i>	r	.	.	.	.	.	I
Sprievodné — Companions							
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	1.1	+	+	1.1	+	IV
<i>Conium maculatum</i>	r	.	r	1.2	r	+	IV
<i>Arctium lappa</i>	r	.	.	r	+	+	III
<i>Ballota nigra</i>	+ .3	+	.	+	.	.	III
<i>Urtica dioica</i>	+	+	r	.	.	.	III
<i>Polygonum aviculare</i>	+	+	.	.	.	.	II
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	+ .3	.	.	+ .3	II
<i>Agropyron repens</i>	.	.	.	+	.	.	I
<i>Carduus acanthoides</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Triticum aestivum</i>	.	.	+	.	.	.	I
<i>Lepidium ruderales</i>	.	+	.	.	.	.	I
<i>Medicago sativa</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Trifolium repens</i>	.	.	+	.	.	.	I
<i>Polygonum lapathifolium</i>	.	.	.	.	r	.	I
<i>Taraxacum officinale</i>	.	r	.	.	.	.	I
<i>Rumex crispus</i>	.	.	.	.	r	.	I
<i>Achillea millefolium</i>	.	r	.	.	.	.	I
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	r	.	.	.	.	I
<i>Mercurialis annua</i>	r	.	.	.	.	.	I

možné uvažovať o samostatnej asociácii. Ako príklad týchto porastov môžeme uviesť nasledujúci zápis.

Tab. 8. — *Chenopodietum stricti* OBERDORFER 1957

Číslo zápisu — Relevé No. Dátum — Date	1 1/10 1975	2 19/9 1972	3 21/9 1972	4 27/9 1972	5 19/9 1972	6 20/6 1976	Stálosť Constancy
Plocha (m ²) — Plot area (m ²)	8	8	15	8	9	15	
Pokryvnosť (%) — Cover (%)	100	100	80	100	90	100	
Počet druhov — No. of species	13	11	14	14	17	14	
<i>Chenopodietum stricti</i> :							
<i>Chenopodium album</i>	3.3	4.5	1.1	3.4	+	1.1	V
<i>Chenopodium strictum</i>	+	1.1	3.3	+	1.1	.	IV
<i>Amaranthus retroflexus</i>	1.1	.	1.1	2.3	3.4	.	III
<i>Chenopodium ficifolium</i>	.	.	.	.	.	5.5	I
<i>Sisymbrium, Sisymbrietea</i> :							
<i>Atriplex tatarica</i>	.	+	.	+	+	+	III
<i>Atriplex acuminata</i>	.	+	.	.	r	+	III
<i>Lactuca serriola</i>	.	r	.	.	.	r	II
<i>Iva xanthiifolia</i>	.	+	.	.	.	+	II
<i>Descurainia sophia</i>	.	+	.	.	.	+	II
<i>Hordeum murinum</i>	.	+	.	+	.	.	II
<i>Malva neglecta</i>	.	.	.	+	.	.	I
<i>Bromus sterilis</i>	.	+	.	.	.	.	I
<i>Datura stramonium</i>	.	.	.	.	r	.	I
<i>Chenopodietea</i> :							
<i>Solanum nigrum</i>	1.1	.	+	r	.	.	III
<i>Mercurialis annua</i>	1.1	.	+	.	+	.	III
<i>Stellaria media</i>	2.2	.	+	+	.	.	III
<i>Setaria glauca</i>	.	.	+	+ .2	r	r	III
<i>Echinochloa crus-galli</i>	.	.	r	1.2	+	.	III
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	.	.	.	+	+	+	III
<i>Galinsoga parviflora</i>	+	.	+	.	.	.	II
<i>Polygonum persicaria</i>	.	.	.	.	+	+	II
<i>Chenopodium hybridum</i>	+	.	.	.	.	+	II
<i>Amaranthus chlorostachys</i>	.	.	.	.	+	.	I
<i>Lamium purpureum</i>	+	.	.	.	.	.	I
<i>Digitaria sanguinalis</i>	+	.	.	.	.	.	I
<i>Stachys annua</i>	+	.	.	.	.	.	I
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	.	r	.	.	I
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	.	.	r	.	I
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	r	.	I
<i>Sprievodné — Companions</i> :							
<i>Lolium perenne</i>	+	.	.	.	r	.	II
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	+	.	+	II
<i>Agropyron repens</i>	.	.	r	.	+	.	II
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	r	.	r	.	.	II
<i>Reseda lutea</i>	+	.	.	.	.	.	I
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	+	.	.	.	.	I
<i>Avena fatua</i>	.	.	+	.	.	.	I
<i>Raphanus raphanistrum</i>	.	.	+	.	.	.	I
<i>Lycopersicum esculentum</i>	.	.	+	.	.	.	I
<i>Atriplex hortensis</i>	.	.	r	.	.	.	I
<i>Carduus acanthoides</i>	.	.	.	.	r	.	I
<i>Conium maculatum</i>	.	.	.	.	.	r	I
<i>Melilotus officinalis</i>	.	.	.	.	.	r	I

Zápis č. 7, Trnava-Rybník, dno kalového poľa za cukrovarom, 18 m², 100 %, 12 druhov, 20. 6. 1976.

Chenopodium ficifolium 5.5, *Polygonum persicaria* 2.1, *Atriplex acuminata* +, *Sonchus oleraceus* +, *Atriplex tatarica* +, *Tripleurospermum inodorum* +, *Iva xanthiifolia* +, *Sinapis arvensis* +, *Cirsium arvense* +, *Raphanus raphanistrum* +, *Sonchus arvensis* r, *Plantago major* r.

Druhove bohatší porast sme zaznamenali na svahu kalového poľa nitrianskeho cukrovaru za objektom ČSAD:

Zápis č. 8, Nitra, svah kalového poľa, 60 m², 100 %, 20 druhov, 16. 6. 1976.

Chenopodium ficifolium 5.5, *Vicia cracca* 1.3, *Cirsium arvense* +, *Atriplex acuminata* +, *Polygonum persicaria* +, *Stellaria media* +, *Tripleurospermum inodorum* +, *Lactuca serriola* +, *Rumex stenophyllus* +, *Atriplex tatarica* r, *Chenopodium hybridum* r, *Lepidium rudemale* r, *Plantago major* r, *Taraxacum officinale* r, *Potentilla supina* r, *Ranunculus sceleratus* r, *Medicago lupulina* r, *Artemisia vulgaris* r, *Urtica dioica* r, *Beta vulgaris* r.

8. *Agropyretum repentis* FELFÖLDY 1942

Toto poloruderálne spoločenstvo popísané Felföldym (FELFÖLDY 1942) z panónskej oblasti, sa vyskytuje dosť hojne na opustených antropogénnych a narušených prirodzených plochách v celej ČSSR. Doteraz bolo uvádzané z Brna (GRÜLL 1971), z mesta Plzne (PYŠEK 1974) a z južných Čiech (HEJNÝ 1974). Zo Slovenska nebol doposiaľ publikovaný žiadny fytocenologický materiál. Spoločenstvo je však na vhodných stanovištiach po celom západnom Slovensku.

V Trnave sa spoločenstvo vyskytuje dosť často na obnažených a opustených pôdach v okolí priemyslových podnikov, v priestore železničnej stanice, ale aj inde v obvodových štvrtiach mesta. Stanovištia sú teplé, výslnén a suché.

Fytocenózy majú najčastejšie charakter lemov v alebo pozdĺž plotov rôznych objektov, ale vyskytujú sa aj plošné porasty. Štruktúru spoločenstva určuje *Agropyron repens*, po ktorom sa popína *Convolvulus arvensis*. Ostatné druhy vyplňajú voľný priestor v porastoch (tento mohol vzniknúť aj ich narušením) alebo sú na ich okraji. Geofyty určujú štruktúru i ekológiu spoločenstva. Popri hemikryptofytoch (45 %) sa uplatňujú aj terofyty (32 %). V porastoch sa vyskytuje priemerne 13,3 druhov. Ich floristické zloženie dokumentuje tab. 9.

Spoločenstvo popísal FEFÖLDY (1942) z Maďarska. Vyskytuje sa však po celej strednej Európe: v NSR (GÖRS 1966), v NDR (GUTTE et HILBIG 1975), v Poľsku (ROSTAŃSKI et GUTTE 1971), Československu a zaiste i inde v teplejších oblastiach stredoeurópskych štátov.

9. *Conyzo-Cynodonetum dactyloni* (FELFÖLDY 1942) ELIÁŠ

Spoločenstvá s *Cynodon dactylon* v Československu boli doposiaľ študované len na Slovensku. KRIPPELOVÁ (1972) zaradila porasty s dominanciou druhu *Cynodon dactylon* na zošlapovaných stanovištiach v Malackách do asociácie *Cynodono-Plantagininetum* GAMS 1927. ELIÁŠ (1974) sledoval podobné porasty na nezošlapovaných železničných stanovištiach v Hornom Požitaví a označil ich predbežne ako spoločenstvo s *Cynodon dactylon*. Po doplnení fytocenologického materiálu zo železničných stanovišť celého juhozápadného Slovenska sa rozhodol pre hore uvedené riešenie.

Conyzo-Cynodonetum zahŕňa nešľapané porasty s dominujúcim druhom *Cynodon dactylon* na železničných stanovištiach a okrajoch ciest v celej pa-

Tab. 9 — *Agropyretum repentis* Felföldy 1942

Číslo zápisu — Relevé No. Dátum — Date	1 19/8 1972	2 15/6 1973	3 20/8 1972	4 15/6 1973	5 15/6 1973	6 15/6 1973	7 17/5 1975	8 17/5 1975	Stálost — Constancy
Plocha (m ²) — Plot area (m ²)	7	10	13	12	8	6	4	5	
Pokryvnost (%) — Cover (%)	100	100	100	95	100	95	100	95	
Počet druhov — No. of species	7	11	12	15	16	16	12	17	
<i>Convolvulo-Agropyretum</i> , <i>Convolvulo-Agropyrrion</i> , <i>Agropyreteea repentis</i>									
<i>Agropyron repens</i>	4.5	3.4	4.5	4.4	4.4	3.3	3.4	+	V
<i>Convolvulus arvensis</i>	2.1	3.1	2.1	2.2	2.1	3.3	1.1	3.3	V
<i>Lepidium draba</i>	r	+	.	+	+	1.1	2.1	3.4	V
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.	I
Spríevodné — Companions									
<i>Ballota nigra</i>	r	2.1	r	.	+	+	.	1.2	IV
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	+	.	+	+	1.1	.	r	III
<i>Hordeum murinum</i>	+	+	.	+	r	1.1	.	.	III
<i>Bromus sterilis</i>	+	.	r	.	+	.	1.1	1.1	III
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	+	+	r	+	III
<i>Galium aparine</i>	.	.	+	.	.	+	+	1.1	III
<i>Rumex crispus</i>	.	.	.	.	.	+2	+2	r	II
<i>Cirsium arvense</i>	r	.	r	.	.	r	.	.	II
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	+	.	.	+	+	II
<i>Poa pratensis</i>	.	+	+	.	.	.	.	+	II
<i>Acer platanoides</i> juv.	.	.	r	.	+	.	+2	.	II
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	+	.	.	(r)	r	II
<i>Cardus acanthoides</i>	.	+	.	.	.	.	.	r	I
<i>Bromus tectorum</i>	.	.	.	+	.	r	.	.	I
<i>Chenopodium album</i>	.	.	r	.	.	r	.	.	I
<i>Lactuca serriola</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	I
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	+	r	.	.	.	I
<i>Plantago major</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	.	.	1.2	.	.	I
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	1.2	.	.	.	.	I
<i>Atriplex tatarica</i>	.	.	.	.	.	1.2	.	.	I
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Euphorbia esula</i>	.	.	1.1	.	.	.	.	.	I
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Avena fatua</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Melandrium album</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Sambucus nigra</i> juv.	.	.	.	.	.	.	+2	.	I
<i>Linaria vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Medicago sativa</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Festuca pratense</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Reseda lutea</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Diplotaxis muralis</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Atriplex patula</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Iva xanthiifolia</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Pastinaca sativa</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Medicago falcata</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Ailanthus glandulosa</i> juv.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Sambucus ebulus</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Acer pseudoplatanus</i> juv.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Fumaria officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	I

Tab. 10. — *Conyzo-Cynodonetum dactyloni* (FELFÖLDY 1942) ELIÁŠ

Číslo zápisu — Relevé No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stálost Constancy
Dátum — Date	9/9 1974	3/9 1975	3/9 1975	20/9 1972	20/9 1972	21/9 1972	9/9 1974	1/9 1972	9/9 1974	
Plocha (m ²) — Plot area (m ²)	5	10	7	6	4	20	2	4	5	
Pokryvnosť (%) — Cover (%)	100	100	100	85	100	100	100	100	100	
Počet druhov — No. of species	9	9	10	9	10	13	13	16	15	
<i>Conyzo-Cynodonetum, Convolvulo-Agropyrion, Agropyreteae repens</i>										
<i>Cynodon dactylon</i>	5.5	5.5	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5	4.5	5.5	V
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	2.1	2.2	.	+	+	+	1.1	+	V
<i>Conyza canadensis</i>	.	+	.	.	r	+	r	.	r	III
<i>Chondrilla juncea</i>	+	+	.	.	.	(r)	.	.	+	II
<i>Agropyron repens</i>	.	.	+ .2	.	.	.	.	.	.	I
<i>Lepidium draba</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
Sprievodné — Companions										
<i>Taraxacum officinale</i>	r	.	.	+	1.2	.	r	r	r	IV
<i>Rubus caesius</i>	+	+	.	.	.	1.1	.	+	r	III
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	r	r	.	.	r	.	r	r	III
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	+ .2	.	.	+	+	r	II
<i>Setaria viridis</i>	+ .2	.	.	.	.	+	r	.	r	II
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	+	+	.	r	1.1	.	II
<i>Atriplex tatarica</i>	r	.	r	.	.	.	.	+	.	II
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	+	r	.	.	r	.	II
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	2.2	+	.	.	r	.	II
<i>Pastinaca sativa</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Medicago falcata</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	r	I
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	r	I
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	I
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	2.2	.	.	+	.	.	I
<i>Digitaria sanguinalis</i>	.	.	.	.	+ .2	.	+ .2	.	.	I
<i>Lactuca serriola</i>	.	.	r	.	.	.	.	r	.	I
<i>Amaranthus retroflexus</i>	.	.	r	.	+	.	.	.	.	I
<i>Setaria glauca</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Linum usitatissimum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Saponaria officinalis</i>	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Atriplex patula</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Plantago major</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Centaurea stoebe</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Setaria verticillata</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Carduus acanthoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Geum urbanum</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Reseda lutea</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Sambucus ebulus</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Robinia pseudo-acacia</i> juv.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Ailanthus glandulosa</i> juv.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I

nónskej oblasti. FELFÖLDY (1942) zahrnul do *Cynodon dactylon*-Ass. aj čiastočne zošlapované porasty.

V Trnave sa spoločenstvo vyskytuje predovšetkým na železničných stanovištiach v priestore železničnej stanice, ale i blízko trate neďaleko sladovne. Tu porastá v súvislých hustých lemoch okraje trate, ale i plochy priamo na odstavných koľajach. Stanovištia sú výlučne suché, teplé a výhrevné. Substrát je priepustný a skeletnatý.

Štruktúru spoločenstva určuje konkurenčne silný a dynamický druh *Cynodon dactylon*, ktorý výrazne dominuje. Z ostatných druhov len *Convolvulus arvensis*, *Taraxacum officinale*, *Rubus caesius*, *Conyza canadensis* a *Artemisia vulgaris* majú vyššiu stálosť, ale fyziognomicky sa významnejšie neuplatňujú (tab. 10). Druhy zošlapovaných spoločenstiev zväzu *Polygonium avicularis* a triedy *Plantaginetea* chýbajú, alebo sa vyskytujú len vzácné a s malými hodnotami abundancie a dominance. Počet druhov v spoločenstve sa pohybuje od 9 do 16 (priemer 12). Silne prevládajú viacročné druhy; terofytov je len 29 % (obr. 3).

Conyzo-Cynodonetum ako pionierske poloruderálne teplomilné spoločenstvo panónskeho charakteru zaraďujeme do zväzu *Convolvulo-Agropyrion repentis* GÖRS 1966. Zodpovedá tomu okrem fyziognómie a ekológie spoločenstva aj jeho nadzemná biomasa. ELIÁŠ (1976) zistil pre tieto typy porastov sezónne maximá biomasy v rozmedzí 0,7–0,9 kg/m², čo sú hodnoty veľmi blízko tým, ktoré zistil pre *Convolvulo-Agropyretum* (okolo 0,9 kg/m²). Zošlapované spoločenstvá dosahovali najviac ak 0,5 kg/m² (napr. menej šľapané porasty *Plantagini-Lolietum*).

Zošlapované porasty s dominujúcim druhom *Cynodon dactylon* je možné hodnotiť ako subasociáciu *Lolio-Plantaginietum* BEGER 1930 *cynodonetosum* R. TÜXEN 1950 alebo pri výraznej dominancii tohoto druhu ako *Cynodon-Plantaginietum* (GAMS 1927) BRUN-HOOL 1962. Ostatné typy porastov nie je možné zaraďovať do zväzu *Polygonion avicularis* a je treba hľadať ich vzťahy k iným syntaxómom.

10. *Eragrostio-Polygonetum avicularis* OBERDORFER 1954

Eragrostio-Polygonetum je dosť rozšíreným spoločenstvom na zošlapovaných železničných stanovištiach v celom Československu. GRÜLL (1971) ho uvádza z Brna, PYŠEK (1974) z Plzne a HEJNÝ et JEHLÍK (1975) sa zmieňujú o jeho výskyte v severných a východných Čechách. Spoločenstvo sa vyskytuje na väčšine železničných staníc na celom západnom Slovensku. ELIÁŠ (1977a) uvádza fytocenologické zápisy zo Serede a z Bratislavy. Miestami je hojné na zošlapovaných stanovištiach mestských a dedinských sídel (najmä v Podunají).

Stanovištiami tohoto zošlapovaného spoločenstva sú priepustné, piesočnaté až piesočnato-hlinité pôdy. Preto sa v Trnave vyskytuje takmer výlučne na železničnej stanici a vo Vozovke. Mimo železničných stanovišť sme ho zaznamenali len v niekoľkých uliciach blízko stanice na okrajoch chodníka, v štrbinách medzi betónovými krajkami a asfaltovanou plochou.

Charakteristickými druhmi tohoto spoločenstva druhove chudobného (priemerný počet druhov v zápise je 8,9) sú *Eragrostis minor* a *Digitaria sanguinalis*, ktoré spolu s *Polygonum aviculare* majú aj najvyššiu triedu stálosti (tab. 11). V spoločenstve silne prevládajú jednoročné druhy (65 %). Väčšie zastúpenie druhov triedy *Chenopodieta* medzi sprievodnými druhmi

Tab. 11. — *Eragrostio - Polygonetum avicularis* OBERDORFER 1954

Číslo zápisu — Relevé No. Dátum — Date	1 7/9 1972	2 23/8 1976	3 23/8 1976	4 3/9 1975	5 9/9 1974	6 7/9 1972	7 9/9 1974	8 7/9 1972	9 9/9 1974	10 7/9 1972	Stálosť — Constancy
Plocha (m ²) — Plot area (m ²)	6	1,5	3	2	1	1,7	1,2	2,6	1,8	5,6	
Pokryvnosť (%) — Cover (%)	40	40	60	60	60	40	80	50	90	80	
Počet druhov — No. of species	7	6	7	6	6	8	9	13	13	14	
<i>Eragrostio-Polygonetum</i>											
<i>Eragrostis minor</i>	2.2	3.2	3.2	3.2	1.2	2.2	4.4	2.2	2.2	2.2	V
<i>Digitaria sanguinalis</i>	+	+.2	1.2	+.2	r	+.2	+	1.2	+	2.2	V
<i>Polygonion, Plantaginetea</i>											
<i>Polygonum arenastrum</i>	2.2	+.2	2.2	2.2	3.3	+.2	1.2	1.2	4.4	3.4	V
<i>Lolium perenne</i>	1.2	1.2	+.2	+.2	+.2	.	.	.	.	+.2	III
<i>Plantago major</i>	.	+.2	.	.	.	.	.	(r)	.	+	II
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	(r)	.	+	II
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Poa annua</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Lepidium rudemale</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sprievodné — Companions</i>											
<i>Amaranthus retroflexus</i>	.	r	.	.	.	r	+	+	.	r	III
<i>Setaria viridis</i>	.	.	r	.	.	.	+	.	+	.	II
<i>Achillea millefolium</i>	+	.	.	.	.	r	r	.	.	.	II
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	.	.	.	.	.	(r)	r	.	II
<i>Atriplex tatarica</i>	.	.	.	.	.	1.2	.	1.2	.	.	I
<i>Taraxacum officinale</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	I
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	I
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	.	.	.	.	+.2	.	.	r	.	.	I
<i>Amaranthus albus</i>	.	.	.	.	.	+.2	.	r	.	.	I
<i>Setaria verticillata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	I
<i>Salsola calī</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	I
<i>Brassica napus</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	I
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	.	.	.	.	(r)	r	.	I
<i>Chenopodium strictum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Amaranthus blitoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Chenopodium vulvaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I

naznačuje blízky vzťah k asociácii *Panico-Eragrostietum* R. TUXEN (1942) 1950.

Eragrostio-Polygonetum popísal OBERDORFER (1954) z Balkánskeho poloostrova. Fytocenologický materiál bol doteraz publikovaný zo strednej a južnej Európy. Vyskytuje sa napr. v NSR (OBERDORFER 1957 ai.), v NDR (GUTTE 1972, GUTTE et HILBIG 1975), v Poľsku (FIJAŁKOWSKI 1967, ROSTAŃSKI et GUTTE 1971 ai.), v Maďarsku (FELFÖLDY 1942), v Rumunsku (MORARIU 1943) a inde.

Tab. 12. — *Plantagini-Lolietum perennis* BEGER 1930

Číslo zápisu — Relevé No. Dátum — Date	1 27/7 1972	2 7/9 1972	3 15/6 1973	4 20/5 1974	5 13/6 1973	6 20/5 1974	7 5/6 1972	8 28/6 1972	9 20/5 1974	10 3/9 1975	Stálosť Constancy
Plocha (m ²) — Plot area (m ²)	6	6	4	10	8	4	2,5	5	3	3	
Pokryvnosť (%) — Cover (%)	40	40	60	70	90	95	90	85	90	90	
Počet druhov — No. of species	6	8	8	10	10	10	11	12	13	17	
<i>Plantagini-Lolietum</i> <i>Lolium perenne</i>	1.2	2.2	+2	4.4	2.2	2.2	3.2	4.4	3.3	3.3	V
<i>Polygonion, Plantaginetea</i>											
<i>Plantago major</i>	r	2.2	2.2	1.2	1.2	2.2	2.2	1.2	1.2	1.2	V
<i>Polygonum arenastrum</i>	3.2	2.2	2.2	.	1.2	4.4	+	+	2.2	3.3	V
<i>Poa annua</i>	.	+2	+2	.	3.3	1.2	2.2	.	3.3	.	III
<i>Matricaria discoidea</i>	.	.	.	+	1.1	2.1	r	+	r	.	III
<i>Lepidium rudemale</i>	r	.	+	+	+	+	+	.	.	.	III
<i>Trifolium repens</i>	.	+	.	.	.	.	.	2.2	.	+	II
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Bryum argenteum</i>	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	I
Sprievodné — Companions											
<i>Hordeum murinum</i>	.	.	1.2	+	+	1.2	1.2	r	+2	.	IV
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	r	.	.	+	+	2.2	1.2	.	r	r	IV
<i>Taraxacum officinale</i>	+	.	.	1.2	.	r	+	+	+	+	IV
<i>Achillea millefolium</i>	.	r	.	+2	.	.	.	+2	.	1.2	II
<i>Poa pratense</i>	.	.	.	r	.	r	.	+2	.	.	II
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	+	II
<i>Chenopodium album</i>	.	r	.	.	.	.	.	r	.	r	II
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Plantago lanceolata</i>	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Anthemis cotula</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Arctium</i> sp. juv.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	I
<i>Stellaria media</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Polygonum persicaria</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Bromus tectorum</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Malva neglecta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sisymbrium loeselii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Amaranthus retroflexus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Lepidium draba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Rubus fruticosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(+)	I

11. *Lolio-Plantaginietum majoris* BEGER 1930

Toto spoločenstvo je hojne rozšírené na zošlapovaných pôdach v celej ČSSR. Prvý fytocenologický materiál publikoval JURKO (1967) zo severo-západného Slovenska. GRÜLL (1971) uvádza toto spoločenstvo z Brna a HEJNÝ (1971) z Prahy. Materiál z Malaciek podrobne analyzovala KRIPPELOVÁ (1972). Veľa fytocenologického materiálu zo západných a severných Čiech priniesol PYŠEK (1972, 1973a, b, 1974). HEJNÝ (1974) ho uvádza z južných Čiech a ELIÁŠ (1974) z Horného Požitavia. ŠANDOVÁ (1976) ho sledovala v obci Holoubkov (západné Čechy). Autor článku má rozsiahly materiál z celého západného Slovenska.

V Trnave sa *Plantagini-Lolietum* vyskytuje na zošlapovaných pôdach ako vo štvrtiach vnútorného starého mesta, tak aj v obvodových štvrtiach. Porastá plochy na nespevných cestách, chodníkoch, šľapané plochy medzi obytnými blokmi, ihriská a pod.

Štruktúra spoločenstva je typická pre zošlapované spoločenstvá. Druhovo chudobné porasty (priemerný počet druhov v zápise je 10,5) formujú vytrvalé druhy *Lolium perenne* a *Plantago major* ako charakteristické druhy asociácie (tab. 12). Jednoročné druhy zväzu *Polygonion avicularis* (*Polygonum arenastrum*, *Poa annua*, *Matricaria discoidea* a *Lepidium ruderales*) vyplňujú často veľké plochy medzi nimi. V spoločenstve sú popri hemikryptofytoch (39 %) hojne zastúpené aj terofyty (až 52 %).

V spoločenstve je možné odlíšiť variant s *Hordeum murinum*. Podobne aj v Maďarsku (FELFÖLDY 1942) a v Malackách (KRIPPELOVÁ 1972) vstupuje *Hordeum murinum* do týchto zošlapovaných spoločenstiev. Pri zoslabení zošľapu môžu porasty variantu s *Hordeum murinum* prechádzať i do *Bromo-Hordeetum murini lolietosum* KNAPP 1961, ale rovnako môžu byť aj výsledkom obrátenej sukcesie pri zosilnení zošľapu.

Spoločenstvo je veľmi hojne rozšírené po celej Európe. Doteraz bolo publikovaného veľa fytoocenologického materiálu prakticky zo všetkých európskych krajín. O nové hodnotenie širokej variability zošlapovaných spoločenstiev v európskom meradle sa v poslednej dobe pokúsili SISSINGH (1969) a RIVAS-MARTÍNEZ (1975).

SYNTAXONOMICKÝ PREHLAD ANALYZOVANÝCH SPOLOČENSTIEV MESTA TRNAVY¹⁾

Sisymbrietea GUTTE et HILBIG 1975

Sisymbrietalia officinalis J. TÜXEN 1961 em. GÖRS 1966

Sisymbrium officinalis R. TÜXEN, LOHMEYER et PREISING 1950

Bromo (sterilis) — Hordeetum murini (ALLORGE 1922) LOHMEYER 1950

B. — *H. typicum*

B. — *H. sisymbriosum loeselii* ELIÁŠ 1977

B. — *H. lolietosum perennis* KNAPP 1961

Sisymbrietum sophiae KREH 1935

Sisymbrietum loeselii GUTTE 1972

Erigero-Lactucetum serriolae LOHMEYER 1950 ap. OBERDORFER 1957

Atriplicetum nitentis KNAPP 1945

Chenopodietum stricti OBERDORFER 1957

Atriplicetum tataricae UBRIŠY 1949

facies s *Artemisia annua*

Ivaetum xanthiifoliae FIJAŁKOWSKI 1967

Spoločenstvo so *Sisymbrium orientale*

Spoločenstvo s *Chenopodium ficifolium*

Artemisietea vulgaris LOHMEYER, PREISING et R. TÜXEN 1950

Artemisieta vulgaris LOHMEYER ap. R. TÜXEN 1947

Arction R. TÜXEN (1937) 1947 em. GUTTE 1972

Sambucetum ebuli FELFÖLDY 1942

S. e. *typicum* ELIÁŠ 1978

S. e. *brometosum inermis* ELIÁŠ 1978

¹⁾ Do prehľadu sú okrem syntaxónov opisovaných v tejto práci zahrnuté aj spoločenstvá uvedené v predchádzajúcej práci (ELIÁŠ 1977b).

Onopordetalia acanthii BRAUN-BLANQUET et R. TÜXEN 1943

Dauco-Melilotion GÖRS 1966

Echio-Melilotetum albi R. TÜXEN 1942

Agropyretea intermedii-repentis OBERDORFER, TH. MÜLLER et GÖRS ap.
OBERDORFER et al. 1967

Agropyretalia intermedii-repentis OBERDORFER, TH. MÜLLER et GÖRS ap.
OBERDORFER et al. 1967

Convolvulo-Agropyrrion intermedii-repentis GÖRS 1966

Agropyretum repentis FELFÖLDY 1942

Conyzo-Cynodonetum dactyloni (FELFÖLDY 1942) ELIÁŠ 1978

Plantaginetea majoris R. TÜXEN (1947) 1950

Plantaginetalia majoris R. TÜXEN (1947) 1950

Polygonion avicularis BRAUN-BLANQUET 1931

Sclerochloo-Polygonetum avicularis (GAMS 1927) Soó 1940

Eragrostio-Polygonetum avicularis OBERDORFER 1954

Plantagini-Lolietum perennis BEGER 1930

variant typický

variant s *Hordeum murinum*

SÚHRN

V práci sa na základe 110 fytocenologických zápisov analyzuje ďalších 12 syntaxónov rudrálnej vegetácie v meste Trnave (juhozápadné Slovensko), ktoré leží v panónskej floristickej oblasti. Pri každom spoločenstve autor stručne uvádza súčasné poznatky o jeho rozšírení v Československu (na základe publikovaných prác) s dôrazom na Slovensko, jeho výskyt v meste Trnave, stanovištia, floristické zloženie, synmorfológiu, synekológiu a variabilitu v sledovanom území a konečne synchorológiu spoločenstva v Európe. Uvádza nasledujúce spoločenstvá:

1. *Sambucetum ebuli* FELSÖLDY 1942 sa vyskytuje na svahoch železničnej trate, ktorá prechádza mestom, v dvoch subsociáciách *S. e. typicum* ELIÁŠ 1978 (vysoké porasty s úplnou dominanciou charakteristického druhu) a *S. e. brometosum inermis* ELIÁŠ 1978 (zatravnené nižšie porasty na suchších pôdach).

2. *Echio-Melilotetum albi* R. TÜXEN 1942 na priepustných substrátoch (štrk a piesok) v priestore železničnej stanice a na obnažených suchých skeletnatých pôdach v Hlbokej.

3. *Erigerono-Lactucetum serriolae* LOHMEYER 1950 apud OBERDORFER 1957 na opustených plochách v okolí stavenísk, v zahradách a na navážkách.

4. *Atriplicetum nitentis* KNAPP 1945 na čerstvých navážkách zeminy v obvodových štvrtiach mesta.

5. *Atriplicetum tataricae* UBRIZSY 1949 na čerstvých navážkách zeminy, svahoch kalových polí a na obnažených pôdach blízko ciest a železničnej trate. Do porastov vstupujú *Iva xanthiifolia* a *Artemisia annua*, ktoré tu vytvárajú fácie.

6. *Ivaetum xanthiifoliae* FIJAŁKOWSKI 1967 vytláča na čerstvých pôdach iné spoločenstvá zväzu *Sisymbrium*. Objavilo sa len v posledných rokoch.

7. *Chenopodietum stricti* OBERDORFER 1957 sa ako pionierske spoločenstvo vyskytuje na čerstvých navážkách v blízkosti novostavieb a inde. Podľa prevládnutia druhov vytvára varianty s *Chenopodium album*, s *Amaranthus retroflexus* a s *Chenopodium ficifolium*. Porasty s dominujúcim *Chenopodium ficifolium* bez charakteristických druhov tohoto spoločenstva na výživných substrátoch (saturačné kaly) vyčleňujem predbežne ako spoločenstvo s *Chenopodium ficifolium*.

8. *Agropyretum repentis* FELSÖLDY 1942 porastá opustené obnažené suché pôdy v obvodových štvrtiach mesta.

9. *Conyzo-Cynodonetum dactyloni* (FELSÖLDY 1942) ELIÁŠ 1978 zahrňuje nezošlapované porasty s dominujúcim *Cynodon dactylon* na železničných stanovištiach a okrajoch ciest v celej panónskej oblasti. Vzhľadom na jeho synmorfológiu a ekológiu bolo zaradené do zväzu *Convolvulo-Agropyrrion repentis* GÖRS 1966.

10. *Eragrostio-Polygonetum avicularis* OBERDORFER 1954 sa vyskytuje takmer výlučne na zošlapovaných železničných stanovištiach v priestore železničnej stanice.

11. *Plantagini-Lolietum perennis* BEGER 1930 sa vyskytuje na zošlapovaných pôdach v celom meste. Prevládajú porasty variantu s *Hordeum murinum*.

SUMMARY

On the basis of 110 phytosociological records, an analysis is made of 12 syntaxa of ruderal vegetation in the town Trnava (SW. Slovakia, Panonian floristic region). For each community, the following data are given: distribution in Czechoslovakia with regard to Slovakia (based on published papers), distribution in the town, habitats, species composition, synmorphology, synecology a variability in the investigated site and synchronology of the community in Europe. The following associations are described:

1. *Sambucetum ebuli* FOLFÖLDY 1942, occurring on slopes of railway embankments, is present in two subassociations: *S. e. typicum* ELIÁŠ 1978 (high stands with total dominance of the characteristic species) and *S. e. brometosum inermis* ELIÁŠ 1978 (lower stands on drier soils with grasses present).

2. *Echio-Melilotetum albi* R. TÜXEN 1942 on permeable substrates (gravel and sand) within the railway station and on bare, dry, stony soils at Hlboká.

3. *Erigeron-Lactucetum serriolae* LOHMEYER 1950 apud OBERDORFER 1957 in abandoned areas in the surroundings of building sites, in gardens and on heaps.

4. *Atriplicetum nitentis* KNAPP 1945 on newly accumulated ground heaps in the outskirts of the town.

5. *Atriplicetum tataricae* UBRIZSY 1949 on fresh ground heaps, on embankments of mud basins and on bare soils near road and railways. The species *Iva xanthiifolia* and *Artemisia annua* penetrate into this association, producing facies.

6. *Isaetum xanthiifoliae* FIJAŁKOWSKI 1967 displaces other communities of the alliances *Sisymbrium* and *Arctium* on fresh soils. It has appeared only recently.

7. *Chenopodietum stricti* OBERDORFER 1957 as initial community occurs on fresh heaps near building sites and elsewhere. The following variants were distinguished according to the predominating species: variant with *Chenopodium album*, variant with *Amaranthus retroflexus* and variant with *Chenopodium ficifolium*. The stands with dominant *Chenopodium ficifolium* lacking characteristic species of this association and occurring on rich substrata (saturation dregs) were preliminary distinguished as community with *Chenopodium ficifolium*.

8. *Agropyretum repentis* FOLFÖLDY 1942 occupies abandoned, bare, dry soils in the outskirts of the town.

9. *Cynodo-Cynodonetum dactyloni* (FOLFÖLDY 1942) ELIÁŠ 1978 includes not-trodden stands with dominant *Cynodon dactylon* on railway habitats and road verges in the whole Panonian region. With regard to its synmorphology and synecology it is referred to the alliance *Convolvulo-Agropyron repentis* GÖRS 1966.

10. *Eragrostio-Polygonetum avicularis* OBERDORFER 1954 occurs only on trodden sites within the railway station.

11. *Lolio-Plantaginetum majoris* BEGER 1930 occurs on loamy, frequently trodden soils in the whole town. Stands of the variant with *Hordeum murinum* predominate.

LITERATÚRA

- AELLEN P. (1972): Das Vorkommen einer neuen Hybride von *Chenopodium ficifolium* Sm. $\times$ *Chenopodium viride* L. (*Chenopodium* $\times$ *gruelli* Aellen hybr. nova) in der ČSSR. — Acta Mus. Morav., Brno, Sci. Natur. 66—67 : 167—170.
- ANIOL-KWIATKOWSKA J. (1974): Flora i zbiorowiska synantropijne Legnicy, Lubina i Polkowice. — Acta Univ. Wratisl., Wrocław, 229, Prace Bot. 19 : 1—152.
- BRAUN-BLANQUET J. (1951): Pflanzensoziologie. — Wien.
- COSTE I. (1975): Contribution à l'étude de la végétation anthropogène dans les monts de Locva (sud-ouest de la Roumanie) I. — Doc. Phytosoc., Lille, 9—14 : 63—71.
- EHRENDORFER F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Ed. 2. Stuttgart.
- ELIÁŠ P. (1974): Niektoré synantropné spoločenstvá Horného Požitia. — Acta Inst. Bot. Acad. Sci. Slov., Bratislava, ser. A, 1 : 197—211.
- (1976): Shoot biomass of the ruderal plant communities at human settlements. — MS. [Prednesené na sympóziu „Synantropná flóra a vegetácia III“ v septembri 1976 v Bratislave.]
- (1977a): Poznámky k lokalitám *Tribulus terrestris* subsp. *orientalis* na železničných stanovištiach západného Slovenska. — Zpr. Čs. Bot. Společ. Praha, 12 : 127—129.
- (1977b): Jarné efemérne ruderálne spoločenstvá Trnavy. — Biológia, Bratislava, 32: 11—23.
- (1978): Bohatá lokalita *Echio-Melilotetum albi* v Bratislave-Novom Meste. — Biológia, Bratislava, 33.
- FALIŃSKI J. B. (1966): Antropogeniczna roślinność Puszczy Białowieskiej jako wynik synantropizacji naturalnego kompleksu leśnego. — Diss. Univ. Varsov., Warszawa, 13 : 1—256.

- FELFÖLDY L. (1942): Szociológiai vizsgálatok a pannoniai flóratérület gyomvegetációján. — Acta Geobot. Hung., Budapest, 5 : 87—140.
- FIJALKOWSKI D. (1967): Zbiorowiska roślin synantropijnych miasta Lublina. — Ann. Univ. M. C. Skłod., Lublin, sec. C, 22 : 195—233.
- FRANTOVÁ J. (1947): Plevelová, ruderalna a adventívna flóra okolia Trnavy. — Prírod. Sborn., Prievidza, 2 : 153—248.
- GÖRS S. (1966): Die Pflanzengesellschaften der Rebhänge am Spitzberg. In: Der Spitzberg bei Tübingen. — Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, 3 : 476—534.
- GRÜLL F. (1971): Synantropní společenstva, jejich vývojová stadia, sukcese a dynamika na skládkách a rumístích města Brna. — Zborn. Predn. Zjazdu Slov. Bot. Spoloč., Tisovec 1970, p. 569—577. — Bratislava.
- GRÜLL F. et S. PRISZTER (1973): *Amaranthus* × *soproniensis* Priszter et Kárpáti, eine interessante Hybride auch in der Tschechoslowakei. — Preslia, Praha, 45 : 151—153.
- GUTTE P. (1972): Ruderalpflanzengesellschaften West- und Mittelsachsens — Fedd. Repert., Berlin, 83 : 11—122.
- GUTTE P. et W. HILBIG (1975): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. XI. Die Ruderalvegetation. — Hercynia, Ser. n., Leipzig, 12 : 1—39.
- HEJNÝ S. (1958): *Iva xanthiifolia* Nutt. v ČSR. — Acta Facult. Rer. Natur. Univ. Comen., Bratislava, Botanica, 2 : 323—342.
- (1971): Metodologický príspevok k výzkumu synantropní květeny a vegetace velkoměsta (na příkladu Prahy). — Zborn. Predn. Zjazdu Slov. Bot. Spoloč., Tisovec 1970, p. 545—567. — Bratislava.
- (1974): Príspevok k charakteristice ruderálnych společenstev v jižních Čechách. — Acta Inst. Bot. Acad. Sci. Slov., Bratislava, ser. A, 1 : 213—232.
- HEJNÝ S. et V. JEHLÍK (1975): *Herniarietum glabrae* (Hohenester 1960) Hejný et Jehlík 1975 eine wenig bekannte Assoziation der Verbandes Polygonion avicularis Br.-Bl. 1931, in der Tschechoslowakei. — Phytocenologia, Stuttgart-Lehre, 2 : 100—122.
- HILBERT H. (1971): Poznámky k osídlovaniu mestských smetísk vegetáciou. — Zborn. Predn. Zjazdu Slov. Bot. Spoloč., Tisovec 1970, Bratislava, p. 525—544.
- JURKO A. (1967): Príspevok k spoločenstvám sväzu Polygonion avicularis Br.-Br. 31 zo severo-západného Slovenska. — Biológia, Bratislava, 22 : 610—615.
- KRIPELOVÁ T. (1969): Verbreitung der *Iva xanthiifolia* Nutt. und ihr Vorkommen in den Pflanzengesellschaften in der ČSSR. — Biológia, Bratislava, 24 : 738—759.
- (1972): Ruderálne společenstvá mesta Malaciek. — Biol. Práce, Bratislava, 18 (1) : 1—120.
- LEBRUN I., A. NOIRFALISE, P. HEINEMANN et C. VANDEN BERGHEM (1949): Les associations végétales de Belgique. — Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 82.
- LUKNIŠ M. [red.] (1972): Slovensko 2 — Příroda. — Bratislava.
- MARKOVIĆ-GOSPODARIĆ L. (1965): Prilog poznavanju ruderalne vegetacije kontinentalnih dijelova Hrvatske. — Acta Bot. Croat., Zagreb, 24 : 91—136.
- MORARIU J. (1943): Asociații de plante antropofile din jurul bucureștilor cu observații asupra răspândirii lor în țară și mai ales în Transilvania. — Bull. Jard. et Mus. Bot. Univ. Cluj, Timișoara, 23 : 131—211.
- MUCINA L. (1976): *Erigeron-Lactucetum serriolae* Lohm. 1950 apud Oberd. 1957 na ruderálnych stanovištiach mesta Piešťany. — MS. [Prednesené na sympóziu „Synantropná flóra a vegetácia III“ v septembri 1976 v Bratislave.]
- ONDERDORFER E. (1954): Über Unkrautgesellschaften der Balkanhalbinsel. — Vegetatio, Haag, 4 : 379—410.
- (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. — Pflanzensoziol., Jena, 10.
- PASSARGE H. (1964): Pflanzengesellschaften des norddeutschen Flachlandes. Teil I. — Pflanzensoziol., Jena, 13.
- PETROVIČ Š. [red.] (1968): Klimatické a fenologické pomery Západoslvenského kraja. — Praha.
- PIGNATTI S. (1954): Introduzione allo studio fitosociologico della pianura veneta orientale. — Arch. Bot., 28 : 301—320.
- POVINCOVÁ E. (1974): Priestorová skladba poľnohospodárstva. — In: LUKNIŠ M. et J. PRINC [red.], Slovensko 3, Lúd — I. časť, p. 101—148.
- PYŠEK A. (1972): Ein Beitrag zur Kenntnis der Ruderalvegetation der Stadt Sušice (Westböhmen). — Fol. Mus. Rer. Natur. Bohem. Occident., Botanica, Plzeň, 2 : 1—33.
- (1973a): Přehled ruderálnych společenstev obce Vrutouk v okrese Louny. — Severočes. Přír., Litoměřice, 4 : 1—35.
- (1973b): Ruderální vegetace obce Úlch v okrese Klatovy. — Zpr. Mus. Západočes. Kraj., Plzeň, Příroda 15 : 7—18.
- (1974): Kurzgefasste Übersicht der Ruderalvegetation von Plzeň und seiner nahen Umgebung. — Fol. Mus. Rer. Natur. Bohem. Occident., Botanica, Plzeň, 4 : 1—41.

- RIVAS-MARTÍNEZ S. (1975): Sobre la nueva clase Polygono-Poetea annuae. — *Phytocoenologia*, Stuttgart-Lehre, 2 : 123—140.
- ROSTAŃSKI K. et P. GUTTE (1971): Roślinność ruderalna miasta Wrocławia. — *Mater. Zakł. Fitosoc. Stos. U. W.*, Warszawa-Białowieża, 27 : 167—215.
- SISSINGH G. (1950): Onkruid-associaties in Nederland. — s'Gravenhage.
- (1969): Über die systematische Gliederung von Trittpflanzen-Gesellschaften. — *Mitt. Flor.-soz. Arbem.*, Ser. n., Stolzenau-Wesser, 14 : 179—192.
- Soó R. (1961): Systematische Übersicht der pannonischen Pflanzengesellschaften III. — *Acta Bot. Hung.*, Budapest, 7 : 425—450.
- SOWA R. (1971): Flora i roślinne zbiorowiska ruderalne na obszarze Województwa Łódzkiego ze szczególnym uwzględnieniem miast i miasteczek. — Łódź.
- ŠANDOVÁ M. (1976): Ruderální vegetace obce Holoubkov v okrese Rokycany. — *Zpr. Muz. Západočesk. Kraj., Plzeň, Příroda* 19 : 41—56.
- TÜXEN R. (1950): Grundriss einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. — *Mitt. Flor.-soz. Arbem.*, Ser. n., Stolzenau-Wesser, 2 : 93—175.
- VARSÍK B. (1975): Vznik Trnavy a rozvoj mesta v stredoveku. — *Trnavský Zborn. Bratislava*, 1 : 9—29.
- VEREŠÍK J. (1974): Geografická charakteristika väčších miest Slovenska. — In: LUKNIŠ M. et J. PRINC [red.], *Slovensko* 3, Eud — I. časť, p. 628—636.
- ZAJAC E. U. (1974): Ruderal vegetation of the Bielsko-Biała town. — *Monogr. Bot.*, Warszawa, 40 : 1—87.

Došlo 22. decembra 1976