

regenerálódás során szinte semmit sem tudunk, pedig esetleg fontos sebességet meghatározó tényezők lehetnek. A homoki tájban meglévő eredeti erdőfoltok szegélye fontos refúgium és fajforrás. Ezért az erdőkomponens (elsősorban a nyár) elvesztése a gyeperősülés sérülékenységét növeli és regenerációs képességét csökkenti. Ezt az idegenfajú ültetvények nem pótolhatják.

Zavarás után a természetesebb állapotú foltok 1-5 év alatt regenerálódhatnak, 2-es vagy 3-as természetességű állományból indulva ugyanez 10-20 évig tarthat, ha van megfelelő propagulumforrás (4-es vagy 5-ös természetességű gyeperős) a közelben. A kritikus távolság 150-200 méter körüli. Ennél távolabbi propagulumforrás esetén a regeneráció lassul. Leégett fenyves vagy nyáras-borókás helyére képes betelepülni, korábbi akácok inkább elgyomosodnak. Túllegeltetett, erodálódott, esetleg futóhomokkal meghordott homoki sztyeprétek helyén csak egyéves fajjaival telepszik meg, az állomány zavart marad. Parlagon is jól regenerálódik. Ha van megfelelő propagulumforrás (legalább 3-as természetességű gyeperős) a közelben (150-200 méteren belül), akkor 15-30 év alatt 3-as természetességű gyeperős fejlődik. Ha nyáras erdőfolt és 4-es vagy 5-ös természetességű gyeperős van a közelben, akkor a 3-as természetességűnél jobb gyepek is kialakulhatnak ugyanennyi idő alatt.

Irodalom: Bartha 2008, Bartha et al. 2006, Bauer 2006b, Biró & Molnár 1998, Biró et al. 2008, Borhidi 1956a, 1958a, 1958b, 1996, 2003, Borhidi & Sánta 1999, Csececsery & Rédei 2001, Fekete 1992, 2010, Fekete et al. 2002a, 2002b, Gallé 1977, Hargitai 1940, Horvat et al. 1974, Juhász 2005, Kemény et al. 2001, Kovács 1995a, Kovács-Láng et al. 2000, 2005, 2006, Körmöczy 1996, Lájner 2004, 2005, Magyar 1933a, Margóczy 1993, Matus & Papp 2005, Matus et al. 2005, Molnár 2003a, Penksza et al. 1994, Rédei 1997b, 2005, Rédei et al. 2008, Soó 1939, 1957, Stjepanović-Veseličić 1953, Tamás 2001, Török et al. 2008, 2009b, 2009c, Zólyomi 1942, Zsolt 1943

Molnár Zsolt, Rédei Tamás, Fekete Gábor, Kröel-Dulay György, Kun András, Bartha Sándor, Juhász Magdolna, Bauer Norbert, Lőkös László

G2 – Mészkedvelő nyílt sziklagyep

Calcareous open rocky grasslands

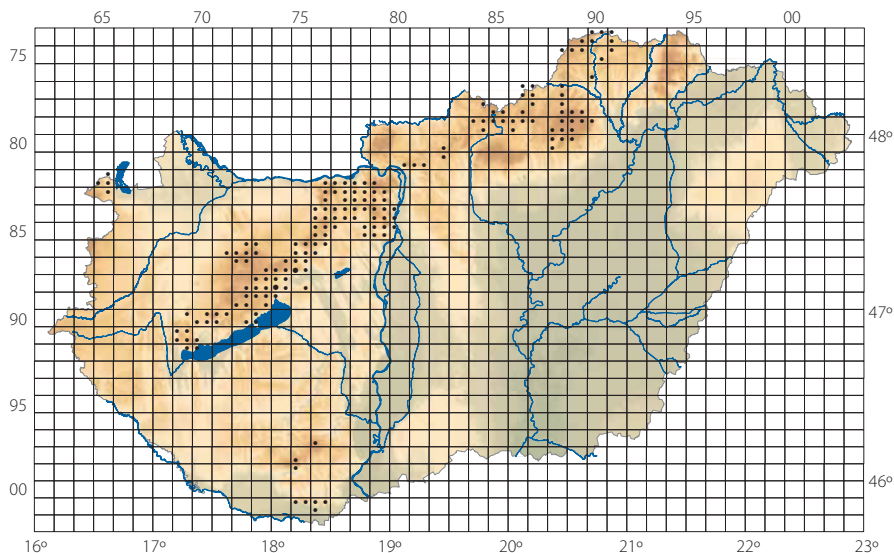
Natura 2000: 6190 Rupicolous pannonic grasslands (*Stipo-Festucetalia pallentis*)

Cönotaxonok: *Artemisio saxatilis-Festucetum dalmaticae* Borhidi 1996, *Asplenio ruta-murariae-Melicetum ciliatae* Soó 1962, *Campanulo divergentiformis-Festucetum pallentis* Zólyomi 1966, *Sedo acris-Festucetum valesiacae* Penksza 1998, *Sedo sopianae-Festucetum dalmaticae* Simon 1964, *Seseli leucospermi-Festucetum pallentis* Zólyomi (1936) 1958, *Stipo eriocauli-Festucetum pallentis* (Zólyomi 1958) Soó 1964

Definíció: Hegy- és dombvidékeink napsütötte sziklái, meleg, száraz, sziklás-köves lejtőin, karbonátos kőzetekből álló sziklákon (mészkö, dolomit, meszes homokkő) és kőzettörmeléken létrejött, erősen felnyíló, alacsony (5-30 cm), esetenként pionír jellegű gyepek. Legfontosabb uralkodó fűvek a deres csekesz (*Festuca pallens*) és délvidéki árvalányhaj (*Stipa eriocaulis*), a lappangó sás (*Carex humilis*), a prémes gyöngyperje (*Melica ciliata*). Egyes állományokban szárazságtűrő szukkulens és félcsérjés életformájú kétszikűek uralkodnak. Ide tartozik a meszes kőzetek alkotta sziklák napos hasadék- és sziklafal növényzete is. A gyeperős maximális záródása a kriptogámok összborítását nem számítva 60%-os lehet. Rögzítendő minimális kiterjedése 4 m². Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya 50%.

Termőhely: Állandósult vagy folyamatosan keletkező-erodálódó, be nem erdősült szikla- és törmelékfelszíneken jellemző élőhelyek, melyek hegy- és dombvidékek mészkő- és dolomitvonulatain (esetenként meszes homokkőveken) elterjedtek. Változatos kitettségekben, leginkább a délies oldalakon jelennek meg a lejtő felső-középső harmadában, ritkábban tetőkön. A mikroklíma szélsőséges, jelentős a napi és a szezonális hőingás, a levegő és a talajfelszín nyáron forró, száraz. Talajuk kőzettörmelékkel többé-kevésbé kevert vázlataj, ritkán rendzina, amelynek különösen a sziklahasadékokban lehet igen magas a humusztartalma. A talaj- és kőzetfelszint az erózió folytonosan pusztítja. Mindezek következtében csak a szárazságot, az erős besugárzást és a nagy hőingást egyaránt elviselő növényfajok maradhatnak itt fenn.

Állománykép: Közös jellemzőjük, hogy az erős abiotikus stressz, az állandó erózió miatt a gyeperős nem záródik teljesen, a kőzet- és talajfelszín minden esetben látható. A szabad szikla- és törmelékfelszínt gyakran



borítják kriptogámok (pl. a tarkazuzmó-társulás fjai). A növényzet térbeli eloszlása elsősorban a talajviszonyoktól (eróziós dinamikai állapottól) függ. Az uralkodó fűfajok csomói, zombékjai jelentik a sziklagyep legfőbb szerkezeti elemeit, amelyek rendkívül fontosak (a talajképződés mintázatának kialakulása és) a többi faj megtelepedése szempontjából. A mészkedvelő nyílt sziklagyepben fontos másodlagos szerkezetképzők a törpecserjék. A további, sokféle növekedési formát képviselő évelő csoportok beépülése teszi igazán változatosá a többretegű gypszerkezetet. Fontos szerepük van a rövid életű fajoknak is. A lékekben az egyévesek és rövid életű évelők találnak kedvező életfeltételeket. A dolomitsziklagyepék árvalányhajas típusa záródását és fajkészletét tekintve már átmeneti vonásokat mutat a felnyíló, mészkedvelő lejtő és törmelékgyepek (sziklafüves lejtősztyepek) [H2] felé.

Jellemző fajok: Az állományalkotó pázsitfűfaj általában a szárazságtűrő deres csenkesz (*Festuca pallens*), a Dél-Dunántúlon a dalmát csenkesz (*F. dalmatica*), amelyekhez gyakran a délvidéki árvalányhaj (*Stipa eriocaulis*) és a lappangó sás (*Carex humilis*), esetenként a karcsú fényperje (*Koeleria cristata*) is társulnak, néha uralkodhatnak. A kemény mészkövek hasadéknövényzetében a prêmes gyöngyperje (*Melica ciliata*) lehet tömeges. Fajkészletükben a középhegységben északkelet felé haladva a kárpáti, délnyugatnak pedig a szubmediterrán elemek aránya növekszik meg. A szub-

mediterrán vonások a Balaton-felvidéken és persze a Dél-Dunántúlon, a Mecsek és a Villányi-hegység állományaiiban leginkább kifejezettek.

A hazai mészkedvelő sziklagyepék mészkövön és dolomiton egyaránt gyakori fjai pl. a homoki pimpó (*Potentilla arenaria*), az osztrák pozdor (*Scorzonera austriaca*), a pongyola harangvirág (*Campanula sibirica*), a hegyi ternye (*Alyssum montanum*), a sziklai perje (*Poa badensis*), az apró nőszirm (*Iris pumila*), a nyalábos kőhúr (*Minuartia fastigiata*), a szürke nyúlkapor (*Trinia glauca*), a szürke gurgolya (*Seseli osseum*), a szarvacskás pityang (*Taraxacum erythrospermum*), a sárga hagyma (*Allium flavum*). Mészkövön ritkább (Pilis, Bükk) a kövér daravirág (*Draba lasiocarpa*). A sziklagyepékben jellemzőek a szárazsághoz jól alkalmazkodó szukkulensek, így a kövirózsa- (*Sempervivum*, *Jovibarba*) és varjúháj- (*Sedum*) fajok. Ugyancsak jellemző a tavasi efemerek tömeges jelenléte, pl. madárhúr- és veronikafajok (*Cerastium* spp., *Veronica* spp.), tavasi ködvirág (*Erophila verna*), kakukkhomokhúr (*Arenaria serpyllifolia*), apró kötőrőfű (*Saxifraga tridactylites*). A nyílt homokpusztagyepékhez hasonlóan a legjellemzőbb kriptogámok a Fulgensia fulgens színuzium, azaz a tarkazuzmó-társulás fjai: *Cladonia convoluta*, *C. furcata*, *C. magyarica*, *C. pocillum*, *C. symphyrcarpia*, *Collema tenax*, *Diploschistes muscorum*, *Fulgensia fulgens*, *Peltigera rufescens*, *Placidium squamulosum*, *Psora decipiens*, *Squamarina cartilaginea*, *Toninia physaroides*, *T. sedifolia*, *Xanthoparmelia pokornyii*, *X. pseudohungarica*, *Tortula ruralis*, *Tortella tortuosa*).



Nyílt dolomitsziklagyep a Budai-hegységben

Jellemző fajok: dolomiton és más hasonlóan porló, aprózódó karbonátos kőzeteken (pl. szarmata és lajtamészko, meszes cementálódású homokkő) a fent említett gyakori füvek-sások mellett a törpecserjék, főként a szürke napvirág (*Helianthemum canum*), a hegyi gamandor (*Teucrium montanum*), a naprózsa (*Fumana procumbens*) és a korai kakukkfű (*Thymus praecox*). A számos évelő közül a következőket emeljük ki: magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*), fehér szegfű (*Dianthus plumarius* s.l.), sulyoktáska (*Aethionema saxatilis*), ezüstvirág (*Paronychia cephalotes*), pusztai kutyatej (*Euphorbia seguieriana*). Az egyévesek közül a legjellemzőbb a szirtőr (*Hornungia petraea*).

Leginkább kemény mészkövön jellemző a következő fajok jelenléte: háromszínű árvácska (*Viola tricolor*), rózsás kövirózsa (*Sempervivum matricum*), korai fehér szegfű (*Dianthus plumarius* subsp. *praecox*), fürtös kötőrőfű (*Saxifraga paniculata*), pikkelypáfrány (*Asplenium ceterach* agg.).

A bolygatás, taposás hatására erősödő eróziót, degradációt egyes fajok, pl. a sármányvirág (*Sideritis montana*) és a csabaíre (*Sanguisorba minor*) tömegessé válása jelzi.

Elterjedés: Alapvetően szubmediterrán elterjedtségű élőhely. A MÉTA adatbázis alapján becsült országos kiterjedése 400 ha, ennek nagy része (330 ha) a

Dunántúli-középhegységben található. A mészkedvelő nyílt sziklagyepek, amelyek altípusai közül itt alapvetően a dolomit sziklagyepek uralkodnak, itt általánosan elterjedtek, csak a Velencei- és a Visegrádi-hegységből hiányoznak. A mészkedvelő sziklagyepek kiterjedése jóval kisebb az Északi-középhegységben, ezek az állományok többségükben mészkövön található (összesen mintegy 40 ha, Naszály, Cserhát, Bükk, Tarnai- és Pétervásári-dombság, Aggteleki-karszt). Előfordul a dél-dunántúli hegységekben (15 ha, Mecsek, Villányi-hegység) és minimális kiterjedésben a Fertőmelléki-dombsoron, Sopron mellett is. A legtöbb helyen, de különösen a Dunántúli-középhegységben gyakran köves talajú, de záródó szárazgyepekkel [H1, H2, H3a] együtt, mozaikosan fordul elő. Ezek felé a határt nehéz meghúzni, ami a területi kiterjedés becslésének bizonytalanságát is okozhatja.

Vegetációs és táji környezet: A mészkedvelő nyílt sziklagyepek szinte mindig valamilyen lejtőgyep szomszédságában található, ez leginkább [H2], vagy [H3a], de lehet [H4] is. A környezetükben gyakran található valamilyen erdő, leginkább zárt vagy nyílt molyhos tölgyes [L1, M1], ritkábban másféle tölgyesek [K2, L2a], bükkös [K5]. Manapság a mészkedvelő sziklagyepek közelében már nem ritkán fordul elő valamilyen száraz cserjés [P2b] vagy jellegtelen gyep [OC].

Alegységek, idetartozó típusok:

1. Dolomitsziklagyep. A középhegységekben – elsősorban a Dunántúli-középhegységben – a deres csenkeszes és a valamivel zártabb árvalányhajas sziklagyep él, amelyben a *Stipa eriocaulis* és a *Festuca pallens* együttesen a gyepalkotó. Közös karakterisztikus fajaik a *Seseli leucospermum*, a *Paronychia cephalotes*, a *Fumana procumbens*, a *Poa badensis*, a *Hornungia petraea*. Dolomitsziklagyepjeink egyes színező elemeinek elterjedése korlátozottabb, pl. *Aethionema saxatile* a Gerecsétől nyugatra és délre, *Leontodon incanus* a Déli-Bakonyban és a Keszthelyi-hegységben, *Plantago argentea* a Vértestől (Gánt) délre, a Bakony keleti részéin és a Mecsek dolomitján bukkan fel.

2. Mészkösziklagyep. Az Északi-középhegységben található mészkö sziklagyep (pl. Bükk, Upponyi-hg., Tornai-karszt) elkülönítő fajai a *Campanula sibirica* subsp. *divergentiformis*, a *Hieracium bupleuroides*, a *Sempervivum marmoreum*, a *Dianthus plumarius* subsp. *praecox*. Az Északi-középhegység mészkösziklagyepjeivel sok közös vonást mutatnak a tájföldrajzilag a Dunántúli-középhegységhez tartozó Pilis lejtőin található állományok. Különlegesen az ország déli és nyugati határához közeli sziklagyep. A Villányi-hegység jura mészkövéin a mészkösziklagyep szubmediterrán vonásai kifejezettek, nagy tömegben jellemző a *Convolvulus cantabrica*, a *Valerianella coronata*, előfordul a *Trigonella gladiata*. Hazánkban csak a Szársomlyó sziklagyepjeiben (és sztyepréjeiben) található a *Colchicum hungaricum*. A Fertőmelék mészködombjain csak egész kis sziklagyep-foltokat találunk, nálunk csak itt él a *Globularia cordifolia*. Mészkövön máshol is előfordulnak – talán kevésbé karakterisztikus fajkészletű – sziklagyep.

3. Mészkö sziklahasadékgyp. Sziklahasadékokban, sziklákon megjelenő mészkezdvelő „gyep” – záródása gyakran igen alacsony. Dolomiton is előfordulnak hasonló fiziognómiájú hasadékgyp. Kiszámú fajaik közül fontosabbak: *Melica ciliata*, *Jovibarba globifera*, *Sempervivum marmoreum*, *Sedum album*, *S. sexangulare*. Ide tartoznak a páfrányok-mohák alkotta délies kitétségű sziklahasadékgyp, amelyek meszes kőzeteken található. E hasadékok jellemző kiserőfajai az *Asplenium trichomanes*, *A. ruta-muraria*, *Asplenium ceterach* agg.

4. Meszes homokkő sziklagyep. A Karancs-Medves és a Pétervásári-dombvidék területén, de másutt is kialakuló, változatos, nem ritkán természetesen fajszegény hasadék- és sziklagyep. Fő fajaikat a jellemző fajoknál felsoroltuk, fontos különbség, hogy itt a dolomit-specialisták hiányoznak, és megjelennek a homokpusztagyeppekkel közös egyéb fajok is.

5. Pionír jellegű, regenerálódó sziklagyep. Ide sorolható azok a meszes kőzeteken található másodlagos – esetenként csak néhány évtized óta fejlődő – állományok, amelyek fajkészlete a fentieknek megfelelő. Számos helyen, pl. erdőirtást, talajszagatást követő erózió, útbévágás, bányászat stb. következtében megnyílt kőzetfelszíneken is kialakultak.

Nem idetartozó típusok:

1. A zártabb meszes sziklai gyepek északi kitétségű állományai [H1], és a zártabb déli kitétségűek [H2, H3a].
2. A felnyíló, mészkezdvelő lejtő és törmelékgyepek [H2] nyíltabb állományai, amelyeket a sziklai fajok részleges vagy teljes hiánya és a sztyeprétfajok nagyszámú jelenléte alapján lehet megkülönböztetni.
3. Nem tartoznak ide az eljellegtelenedett, másodlagos-gyomos, generalista fajok által alkotott, sziklai fajokat nem tartalmazó állományok [OC].

Természetesség: Elsősorban edafikusan és mikroklimatikusan meghatározott, erősen stresszelt élőhelyek. Állományaik gazdasági célokra nem hasznosíthatók. Az „erózióvédelmi céllal” végrehajtott kopárfásítás az egyetlen olyan emberi beavatkozási forma, amely számottevő pusztítást okozott a sziklagyepünkben. A károsítás részben a telepítéseket megelőző tereprendezési munkák (teraszolás, árkolás, gödörásás), részben a telepített fa- és cserjefajok árnyékolásának, talajtulajdonságokat megváltoztató hatásának a következménye. Szintén megemlítendő veszélyeztető és befolyásoló tényező – bár az előbbihez mérten kisebb fontosságú – a helyenként jellemző legeltetés és a vad által előidézett taposás, erózió. Az erózió nyomán nyílt törmelékfelszínek keletkeznek, amelyek méretüktől függően gyorsabban vagy lassabban regenerálódhatnak.

5-ös: A természetközeli állományok jelentős része ide tartozik, alacsonyabb kategóriába akkor kerülhet, ha erős eróziós kár, valamilyen erdészeti beavatkozás vagy vadkár éri, fajkészlete elszegényedett.

4-es: Az erősödő erózió hatására, a sikertelen fenyegetés következtében vagy a tiprás nyomán elszegényedett, de az eredeti fajkészletet és dominancia-vizonyokat többé-kevésbé még őrző állományok. Ide kerülhetnek a jó állapotú másodlagos állományok is.
3-as: Azok az állományok, amelyek fenyes alatt vagy lehordódás miatt erősen elszegényedtek, a jellemző fajok csak kis számban és borítással vannak jelen. Ide tartoznak a kevés jellemző fajt tartalmazó másodlagosan (pl. felhagyott kőbányákban, sziklás útrézsűkön) kialakuló állományok is.

2-es: Ilyen nincs.

Regenerációs potenciál: Az állományon belül állandóan végbemenő intenzív dinamikával, finom léptékű, de viszonylag gyors mintázat-átrendeződésekkel jellemezhető gyepek.

A belső dinamikai folyamatok hozzájárulnak az állomány szinten stabil szerkezetet. Nyílt talajfelszínen (sziklán, felhagyott bányákban, erodált kötőrmelékvesztőkön) viszonylag könnyen kialakulhat (illetve a kialakulás kezdeti folyamata viszonylag gyors), ha a közvetlen szomszédságában fajgazdag sziklagyep található.

Az állományok nagy részben jól regenerálódnak akkor, ha nem történik drasztikus és nagy kiterjedésű edafikus változás. Dinamikai tudásunkból arra lehet következtetni, hogy a regenerációhoz, vagyis a belső szerkezet elemeinek összecsiszolódásához sok időre van szükség. A fajkészlet tehát viszonylag gyorsan – bár mindig hiányosan – képes regenerálódni, a szerkezetek regenerációjához azonban ennél sokkal hosszabb idő kell.

Mivel azonban ezek a gyepek a gyomosodás és invázió által kevésbé veszélyeztetettek, a zavartalanság fenntartása esetén a regeneráció az esetek nagyobb részében végbemehet.

Egyes területeken a bálványfa terjedése jelentős mértékű lehet. A regenerációs képességet csökkentheti a nagyobb kiterjedésű eróziós kár, a gyakori taposás, erózió, a sűrű fenyvesítés.

Irodalom: Bartha et al. 1998, Bauer 2009, Borhidi 1996, 2003, Borhidi & Dénes 1997, Borhidi & Sánta 1999, Bódis 1993, Chytrý et al. 1997, Csiky 2003, Csiky et al. 1999, Csontos & Lőkös 1992, Debreczy 1966, 1973, 1981, Dénes 1998, Dobolyi 1997, 2005, 2008, Dobolyi & Virág 2010, Dobolyi et al. 1991, Dúbravková-Michálková et al. 2008, Dúbravková et al. 2010, Fekete 1964, Gallé 1977, Gergely 2006, Héder 1954, Isépy 1970a, Janišová & Dúbravková 2010, Kovács 1995a, Kovács & Máthé 1964, Kovács & Takács 1995a, Kun 1996, 1998, Kun & Iltzész 1995, Kun et al. 2000, 2005, Mészáros-Draskovits 1967, Mihók 1999, Penksza 1995, 1998, Penksza et al. 1994, 1996, 2000, Podani 1998, Polgár 1933, Rédei 1997b, 2005, Rédei et al. 2003, Serégélyes 1974, 1997b, Simon 1964, Süle et al. 2004, 2009, Szerényi 1998, Szitár & Török 2007, Szollát 1980, Szollát & Bartha 1991, Tamás 2001, Török & Szitár 2010, Török & Zólyomi 1998, Vojtkó 1990, 1993a, 1993b, 1995a, 1995b, 1996a, 1997, 1998a, 1998b, 2002a, Zólyomi 1936a, 1942, 1958, 1966, 1987

Kun András, Bauer Norbert, Bölöni János, Rédei Tamás, Csiky János, Lőkös László

G3 – Nyílt szilikátsziklagyepék és törmeléklejtők

Siliceous open rocky grasslands

Natura 2000: 6190 Rupicolous pannonic grasslands (*Stipo-Festucetalia pallentis*)

Cönotaxonok: *Alyso saxatilis-Festucetum pallentis* Klika ex Čeřovský 1949 corr. Gutermann et Mucina 1993, *Asplenio septentrionali-Melicetum ciliatae* (Soó 1940) Máthé et M. Kovács 1964, *Asplenietum septentrionalis* Schwickerath 1944, *Festuco ovinae-Rhacomitrietum* Simon 1971, *Festuco ovinae-Polytrichetum piliferi* Simon 1971, *Geranio rotundifoliosedetum albi* Jakucs ex Soó 1973, *Grimmio-Sedetum albi-sexangularis* Soó 1971 nom. prov., *Hypnosedetum* Soó 1971 nom. prov., *Minuartio-Festucetum pseudodalmaticae* (Mikysa 1933) Klika 1938, *Poëtum scabrae* Zólyomi 1936, *Woodsiio ilvensis-Asplenietum septentrionalis* R. Tx. 1937

Definíció: Szilikátos kőzetek sziklakibúvásain, sziklafalakon, nyílt törmeléklejtőkön, általában száraz, napos, szeles oldalakon megjelenő „pionír”, nyílt vagy gyengén záródó (a gypszint záródása < 50%), tulajdonképpen félsivatagi, természetes élőhelyek. Az évelő fűfélék tömeges elszaporodásához, zárt gyepek kialakulásához a zord abiotikus adottságok még nem teremtenek megfelelő feltételeket. Az élőhelyet jellemző fajok együttes előfordulásához 4 m²-nyi sziklafelület is elegendő, (de tipikus formában általában csak ennél nagyobb, a lombkorona által nem takart sziklakibúvásokon jelennek meg). Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya 50%.

Termőhely: Domb- és hegyvidékeink sziklacsúcsain, fennsíkok, gerincek meredek (ált. >60°), 5 m-nél magasabb, a lomb és cserjék által csak részlegesen árnyalt szilikátszikla (andezit, dácit, riolit, bazalt, gabbro, gránit, esetleg „savanyú” homokkő, fillit) letörésein, sziklafalakon, nyílt törmeléktakarókon mindenféle kitettségekben megtalálható.

A termőtalaj kialakulásának feltételei a természet erőinek (erózió, defláció) kitétt, meredek sziklán, vastag törmelék-felhalmozódáson (regoliton) kedvezőtlenek. A köves, sziklás vázlatajok igen kevés víz visszatartására képesek, ezért az itt kialakuló vegetáció az időszakos kiszáradást, valamint a nagy hőingást és erős közvetlen besugárzást elviselő fajokból áll. A sekély termőréteg, az erős napsugárzás és a szél szárító hatásának eredményeként a zárt gyeptakaró kialakulásának, a beerdősülésnek e felszínek tartósan ellenállnak.