

V. RASTLINSTVO

1) Dejavniki okolja

Dejavniki okolja so vsi tisti dejavniki, ki vplivajo na rast rastlin in življenje živali. Delimo na nežive- abiotične, žive- biotične.

a) Neživi dejavniki

- **Temperatura;** izrazito vpliva na potek življenjskih procesov rastline (fotosintezo, dihanje, transpiracijo). Ko se temperatura spusti pod 6°C, se potek teh procesov upočasni ali pa se sploh ustavi in nekatere rastline ne morejo več rasti. (toploлюбne, hladnoлюбne rastline)
- **Voda;** Življensko pomemben dejavnik okolja za rast in razširjenost rastlin. Rastlini daje oporo, saj pri veliki izgubi vode rastlina ovane in odmre
- **Drugi podnebni dejavniki-** sončna svetloba, veter, trajanje snežne odeje
- **Prst-** V njej rastlina korenini in iz nje črpa v vodi raztopljene hranilne snovi. Izmed lastnosti prsti so zelo pomembne njena struktura, tekstura, navzočnost hranilnih snovi in delež vode ter zraka. Vse to vpliva na večjo ali manjšo rodovitnost prsti. Rastline tudi same vplivajo na rodovitnost prsti: ko odmrejo, se njihovi deli spremenijo v humus. Tako se prst obogati z organskimi snovmi, del teh snovi preide tudi v mineralne snovi, te pa so zopet hrana rastlinam. Na ta način hranilne snovi krožijo in zato govorimo o **prehrambnem krogu**
- **Relief-** vpliva na rastline posredno, predvsem prek podnebja. V gorah se z višanjem nadmorske visine znižuje temperatura zraka. Na privetnih pobočjih je več padavin kot na zavetrnih. Na prisojnih pobočjih je bolj toplo kot na osojnih. Relief vpliva na rastline tudi z nagibom, kar sodi k neposrednim vplivom reliefa.

Pojmi:

- **Fotosinteza-** pomeni reakcijo spajanja s pomočjo svetlobe. V naravi poteka fotosinteza v zelenih delih rastlin, kjer se voda in ogljikov dioksid vežeta s pomočjo sončne energije v ogljikove hidrate. Reakcija potrebuje energijo, ki jo dobi od sonca. Uporabi lahko le 50% sončne svetlobe. Reakcija poteka kljub nizki temperaturi okolja, saj se v zelenih delih rastlin nahaja klorofil, ki ima funkcijo katalizatorja. Rastlina akumulira- zbira sončno energijo in oglj. Dioksid, obenem pa sprošča kisik ($6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$)
- **Transpiracija-** oddajanje vode pri rastlinah skozi celotno površino
- **Toploлюбne rastline-** prilagojene na visoke temperature (palme, hrast plutovec, oljka)
- **Hladnoлюбne rastline-** uspevajo pri nizkih temperaturah (smreka, macesen, ruševje)
- **Sušoлюбne rastline-** uspevajo kjer je malo vode
- **Vlagoлюбne rastline-** rastejo v prsteh z veliko vlage (črna jelša, črni topol)
- **Stome-** odprtine na listih so globoko v površju lista
- **Mezofiti-** rastline ki se razraščajo tam kjer ni ne preveč ne premalo vode (bukev, beli gaber, črna detelja)
- **Kserofiti-** sušoлюбne rastline

b) Živi dejavniki

- **Medsebojni vplivi med rastlinami in vplivi živali in človeka na rastline.**
- **Tekmovalnost-** Na določenem kraju rastline tekmujejo med seboj za hrano, prostor in svetlobo Lahko se zgodi, da je nova rastlinska vrsta v tem boju močnejša od stare rastlinske vrste.

- Med rastlinami vlada tudi **sožitje ali simbioza**. Pri tem medsebojnem vplivu imata dve **rastlini** korist. Tak primer je sožitje med dušičnimi bakterijami (gosti) in stročnicami (gostitelji). Bakterije dajejo gostitelju dušik, od njega pa dobijo organske snovi za svoje življenje. Obstaja tudi obraten primer, to je **zajedavstvo**, ko gost organske snovi od gostitelja le jemlje.
- **Divje živali** največkrat potrebujejo rastline za svojo prehrano. Govorimo o **rastlinojedcih**. Ti so v zmernih geografskih širinah npr. jeleni in srne, v tropskih pa sloni, žirafe, zebre. Živali potrebujejo gozd tudi za skrivališče. Ptici gnezdijo v krošnjah dreves, številne živali oprahujejo rastline in raznašajo njihova semena.

2) Poglavitne skupine rastja

Na razprostranjenost skupin rastja na Zemlji vplivata dva dejavnika: podnebje (pomembno: ozračje, sončno obsevanje- povzročata gibanje zraka in potek fotosinteze) in zemeljsko površje (pomembna: razporeditev kopnega in oceanov ter površinska oblikovitost celin)

3) Podnebje prst in rastlinstvo na Zemlji

a) tropski pas

- **ekvatorialno podnebje:**
 - **prevladuje tropski deževni gozd** (visoka listnata in zimzelena drevesa)
 - gospodarsko pomembne drevesne vrste: mahagonij, pravi ebenovec (ebenovina-les), braziljski oreh
 - zeliščna plast je redka
 - po drevesih se vzpenjajo številne ovijalke v krošnjah pa se razraščajo epifiti- ta gozd se razrašča na **feralitnih ali tropskih rdečerumenih prsteh**
- **savansko podnebje**
 - **svetli tropski, polistopadni gozd- vlažna savana**
 - sušna doba traja 3-5 mesecev
 - V njem so nižja drevesa, drevje je redkejše
 - V Aziji rasteta npr. pravi tikovec (les- tikovina) in bambus. V Avstraliji pa evkaliptus
 - Med krošnjami prodre na tla več svetlobe, zato so tla porasla z zeliščnim rastjem.
 - Savanska prst- temno rjava plast humusa
 - **Suha savana**
 - Sušna doba je daljša (7-9 mesecev)
 - Značilno gosto in visoko zeliščno rastje s posameznimi drevesi in grmi
 - Drevesne vrste: akacija
 - Savanska prst- temno rjava plast humusa
- **Tropsko polsuho podnebje**
 - Sušna doba traja od 8-10 mesecev
 - Padavin je na leto med 200-250 mm
 - Zeliščno rastje je nizko, z njim rastejo grmi in posamezna suši prilagojena drevesa- imenujemo grmovna savana
 - Drevesne vrste: akacija, baobab
- **Puščavsko podnebje**
 - Uspevajo le redke rastline in morajo biti prilagojene na sušo
 - Rastlinske vrste: šopasta trava, trnati grmički, kaktusi
 - Značilnosti rastlinja: trni, dolge in globoke korenine, v svojih celicah lahko zadržujejo vodo
 - Puščavske prsti: skoraj brez humusa

b) Subtropski pas

- **Sredozemsko ali mediteransko podnebje**
 - Mediteransko rastlinstvo: zimzeleni listavci- hrasti
 - Značilnosti rastlinja: prilagojene na poletno sušo tako, da imajo trdne, dlakave ali debelejšje liste, vsebujejo eterična olja itd.
 - Rastlinstvo porašča rdeče in rjave mediteranske prsti
 - Vrste: bor, cipresa, cedra- iglavci
- **Monsunsko podnebje**
 - Na JV strani Azije
 - Monsunski gozd (drevesa, grmovja, zelišča)
 - Značilnosti monsunskega mesta: v suhi dobi liste odvrže, v deževni dobi pa zopet olista. Ozeleni tudi grmovno in zeliščno rastlinstvo
 - Rastlinske vrste: pravi tikovec, salovec, bambus
 - Gozd uspeva na rdečih in rumenih prsteh
- **Vlažno toplo podnebje- JV deli Kitajske**
 - Subtropski gozd (veliko različnih vrst dreves)
 - Vrste: iglavci- bori, čuga; prevladujejo listavci- nekatere vrste hrastov, mangolija, kafrino drevo, javorji, palme
 - Značilna predvsem drevesa, ki imajo liste podobne lovorovemu listu. Listi so trdi in usnjati, zgornja stran bleščeče temnozeleno

c) Zmerni pas

- **Oceansko podnebje**
 - Listopadni listnati gozdovi
 - Rastejo na rjavih gozdnih prsteh
 - Drevesne vrste: hrast, bukev, lipa, javor..
- **Celinsko podnebje**
 - Listopadni listnati gozdovi
 - Mešani gozdovi listavcev in iglavcev
 - Rastejo na rjavih gozdnih prstih
- **Polsuho celinsko podnebje**
 - Podnebje je presuho zato ni gozda
 - Uspeva visokotravna stepa(v Rusiji in Ukrajini) prerija(v ZDA)
 - Visokotravno stepe sestavljajo trave in druge zeliščne vrste
 - Rastejo na črnih prsteh imenovanih tudi črnozjomi
- **Suho celinsko podnebje**
 - Uspeva nizkotravna stepa
 - Značilna prst pod njo je kostanjeva prst
- **Zmerno hladno podnebje**
 - V severnih delih Evrope in Azije ter Severne Amerike
 - uspevajo iglasti gozdovi: smreke, macesen, bor
 - v Rusiji tak gozd imenujejo tajga
 - gozdovi rastejo na podzolu in tudi na oglejenih prsteh

d) Mrzli pas

- **Subpolarno podnebje**
 - Značilne nizke temperature, ki zavirajo rast dreves- ni gozda
 - Prevladuje tundrsko rastlinstvo lišaji, mahovi in odporne zeliščne vrste in posamezni grmi)
 - Rastejo na tundrskih prsteh
- **Polarno podnebje**
 - Rastline ne morejo uspevati

| | Podnebja | Rastje | | Vrste rastja | Značilnosti rastja | Prst |
|--------------------------|--|--|--|--|---|---|
| Tropski pas | Ekvatorialno | Tropski deževni gozd | visoka listnata in zimzelena drevesa | Mahagonij, pravi ebenovec, braziljski oreh | | Feralitna ali rdečerumena prst |
| | Savansko Sušna doba od 3-5 mesecev | Svetli tropski, pollistopadni gozd | Nižja drevesa kot v deževnem gozdu Tla so porasla z zeliščnim rastjem | V Aziji- pravi tikovec, bambus V Avstraliji- evkaliptus | | Savanska prst- temno rjava plast humusa |
| | Suha savana Sušna doba 7-9 mesecev | | Gosto in visoko zeliščno rastje s posameznimi drevesi in grmi | akacija | | Savanska prst- temno rjava plast humusa |
| | Tropsko polsuho Sušna doba 8-10 mesecev | Grmovna savana | Nizko zeliščno rastje, grmi | V Afriki- grmovne akacije, baobab- drevo | | |
| | puščavsko | Puščavsko rastlinje- kjer je teh rastlin več Puščavsko rastje- kjer jih je manj | Uspevajo le redke rastline; Šopasta trava, trnati grmički, kaktusi | Kaktusi, trava grmi | Značilni trni, dolge in globoke korenine, v celicah zadržujejo vodo | Puščavska prst- skoraj brez humusa |
| Subtropski pas | Sredozemsko mediteransko-etezijsko | Mediteransko rastlinstvo | Zimzeleni listavci, iglavci | Hrasti Bor, cipresa, cedra | Prilagojene na sušo tako da imajo trne, dlakave ali debelejšje liste, vsebujejo eterična olja | Rdeča in rjava mediteranska prst |
| | Monsunsko JV Azija | Monsunski gozd | | Bambus, salovec, pravi tikovec | V suhi dobi drevje liste odvrže V deževni pa jih olista | Rdeča in rumena prst |
| | Vlažno toplo podnebje JV delih Kitajske | Subtropski gozd- lovorolistni gozd | Veliko drevesnih vrst, prevladujejo listavci | Bor, čuga Mangolija, nekatere vrste hrastov, kafrino drevo, javorji, palme | Listi dreves so podobni lovorjevemu listu. So trdi in usnjati, zgornja stran bleščeče temnozeleni | |
| Zmerno hladni pas | Oceansko | Listopadni listnati gozdovi | | Hrast, bukev, lipa, javor | | Rjava gozdna prst |
| | Celinsko (notranjost Azijske in Evropske celine) | Listopadni listnati gozdovi in mešani gozdovi | | | | |
| | Polusuho celinsko | Gozda ni | Visokotravna stepa- prerija | Trave in druge zeliščne vrste | | Črna prst ali črnozjomi |
| | Suho celinsko | | Nizkotravna stepa | | | Kostanjeva prst |
| | Zmerno hladno (Severni deli Evrope in Azije ter Severne Amerike) | Iglasti gozdovita (im. V Rusiji) | | Smreka, macesen, bor | | Podzol in oglejene prsti |
| Mrzli pas | Subpolarno | Tundrsko rastlinstvo | Lišaji, mahovi, odporne zeliščne vrste, posamezni grmi | | Rastline prilagojene mrazu in zamrznjenim tlam | Tundrska prst |
| | Polarno | Rastline ne morejo uspevati | | | | |