

Základná škola, Tulipánová 1, Nitra

NÁUČNÝ CHODNÍK

3 P POZNÁM. POZNÁŠ?
POZNÁVAJME!



INTERNÝ MATERIÁL ♦ NITRA, 2020



NÁUČNÝ CHODNÍK 3 P - POZNÁM. POZNÁŠ? POZNÁVAJME!

SLOVÁ NA ÚVOD

”

Beda, kto v mori vidí iba vodu, kto nepočuje nemú prírodu, kto v skalách vidí iba skaly.

ANDREJ SLÁDKOVIČ

V areáli našej školy je množstvo zelene, vtáctvo, drobné živočíchy, ktoré môžeme pozorovať nielen z okien tried, ale môžeme sa prírody okolo nás dotýkať, voňať ju, počúvať, prsto vnímať všetkými zmyslami počas celého roka.

Každý, či už žiak, rodič alebo návštevník našej školy, ktorý sa prejde po našom chodníku s očami otvorenými dokorán, môže obdivovať nielen krásu starých stromov, oprieť sa o ne a nastaviť tvár liečivým slnečným lúčom, ale aj sledovať meniacu sa prírodu v čase. Môže sa na chvíľu zastaviť a vyjsť z uponáhľaného sveta a pozorovať tichú krásu okolia. Možno zazrie veвериčky – tiché spoločníčky našej školy, alebo bude vidieť hlučné sojky, kavky a havrany pri hľadaní potravy.

”

Všimnite si, že príroda, stromy, rastliny a kvety rastú v tichu. Všimnite si, ako sa nebo, slnko a mesiac nečujne pohybujú. Aj my potrebujeme byť ticho, aby sme sa mohli dotknúť duše.

MATKA TEREZA

Projekt Náučného chodníka sa realizoval s finančnou podporou rozvojového projektu MŠVVaŠ Enviroprojekt 2020 v júni až novembri 2020 so spoluúčasťou školy. Grantovou témou rozvojového projektu bola ochrana biodiverzity v areáli školy.

Naším cieľom bolo dokončenie revitalizácie školskej záhrady a areálu školy po rekonštrukciách pavilónov, dostavbe nového pavilónu a telocvične. Vybudovanie náučného chodníka je súčasťou tohto projektu.

Náučný chodník slúži pre učiteľov a žiakov všetkých tried na vyučovanie v prírode. Je prístupný aj rodičom a návštevníkom školy.

”

Radost' vidieť a rozumieť je najkrajší dar prírody.

ALBERT EINSTEIN

Poznávaním stanovišť náučného chodníka žiaci dostávajú teoreticko-praktické základy v prírodovedných predmetoch a v technike. Našou túžbou je, aby v budúcnosti vedeli robiť samostatné prírodovedné úsudky, vedeli spájať vedomosti získané z jednotlivých predmetov, vedeli pracovať nielen samostatne pri riešení problémov, ale vedeli spolupracovať aj v tíme.

Kolektív pedagógov školy



Vítajte na našom náučnom chodníku a nebojte sa vykročiť, pozorovať, objavovať a poznávať.





POZNÁVANIE STROMOV

♦ Lipa malolistá TILIA CORDATA

Pre svoj veľkolepý zjav sa stala symbolom všetkých Slovanov. V čase kvetu je to nádherný strom s mohutnou, hustou, uzatvorenou korunou. Dožíva sa až 600 rokov. Lipy v našom areáli majú okolo 50 rokov. Listy sú striedavé, dlhostopkaté so srdcovitou, nesúmernou takmer lysou čepeľou. Lipa je jednou z účinných bylín na liečenie psychiky, ktorá uvoľňuje stavy depresie a úzkosti. Tlmí bolesti nervového pôvodu. Posilňuje nervovú sústavu. Čaj z lipového kvetu krásne vonia a naše mamy nás ním liečia pri nachladnutí alebo chrípke.



♦ Borovica lesná PINUS SYLVESTRIS L.

Ihličnatý, vždyzelený strom, ktorého ihličie je dlhé 10 až 20 centimetrov. Ihličie vyrastá vo zväzkoch po dvoch, troch alebo piatich. Kôra má oranžovohnedú farbu, skladačkovitý vzor a intenzívnu vôňu. Borovica je bohatá na vitamíny A a C. Živica vo vždyzelenom ihličí priaznivo pôsobí pri dýchacích problémoch. Konzumácia surového alebo v čaji vyluhovaného ihličia pomáha pri kašli, horúčke a nadmernej tvorbe hlienu.



♦ Orech kráľovský JUGLANS REGIA

Pochádza z Perzie. Rimania orechy považovali za božské jedlo a symbol plodnosti. Svojou výživnou hodnotou orechy pokojne prevýšia mäso, čo dnes využívajú najmä vegetariáni, ktorí ich nazývajú „mäso prírody“. Orech je široko rozkonárený, bohato olistený strom. Listy sú striedavé, stopkaté, nepárne perovito zložené, 3-4 jarmové, s podlhovastovajcovitými, končistými, lesklými listami. Pod naším orechom medzi pavilónom B a C máme triedu v prírode s tabuľou a lavičkami.



♦ Slivka domáca PRUNUS DOMESTICA

Kôstky rôznych divých sliviek našli archeológovia v predhistorických sídliskách Európy a západnej Ázie. Prvé kultúrne odrody sliviek sa dostali zo Sýrie do Grécka. Do strednej Európy ich priniesli zo svojich výprav Rimania asi v roku 100 pred n. l. Je to kôstkovica podľa kultivaru guľovitá, kvety má biele alebo zelenkavobiele, list má vajcovitý až elipsovité tvar. Slivka je nenáročná drešina, kvitne krátko pred alebo súčasne s pučaním listov. Slivkový lekvár je nielen chutný na chlieb s maslom, ale má aj liečivé účinky na tráviacu sústavu.



♦ Jablň domáca MALVUS DOMESTICA

Strom s krátkym kmeňom, plodom je malvica – jablko. Ovocné odrody jabloní sú najpestovanejším ovocným druhom u nás. Okrasné druhy jabloní sa používajú ako parkové stromy. V ľudovom liečiteľstve majú jablká silné postavenie, sú dostupným liekom so širokým využitím. Podporujú trávenie, používajú sa pri zápche, sú cenným zdrojom vitamínu C, vlákniny, zlepšujú krvný obraz a činnosť srdca. Sú tiež vhodnou potravinou pri cukrovke, reumatických chorobách a pri problémoch s obličkami.



♦ Gaštan jedlý CASTANEA SATIVA

Patrí k najstarším kultúrnym drevinám sveta. V minulosti boli gaštany základnou potravinou, ktorá mala podobné využitie ako dnes zemiaky. Plody gaštanu tvorí toľka (ježko), ktorá je pokrytá ostrými ostňami a v jej vnútri sa nachádzajú hnedé jedlé gaštany. Plody majú pomerne nízky obsah vody, vysoký obsah sacharidov (cukor a škrob), vlákniny, obsahujú tiež bielkoviny, sú zdrojom vitamínov najmä skupiny B a vitamínu C a E. Z minerálnych látok obsahujú draslík, vápnik, fosfor, zinok, mangán, horčík,



Slivku, jablone a gaštan jedlý hľadaj v našej záhrade medzi B a C pavilónmi.

♦ Jaseň úzkolistý FRAXINUS ANGUSTIFOLIA

Ide o veľmi odolný a otužilý druh stromu, má mohutný kmeň sivej farby. Niektoré druhy dorastajú do výšky až 40 m, pričom prevažne rastú ako solitérne dreviny. Jaseň patrí medzi stromy, ktoré tvoria nepárne perovito zložené listy s 9 až 15 listami v neskorej jari. Na jeseň sa listy tohto druhu nevyfarbujú, ale po prvom mraze hneď opadnú a tým nám oznamujú príchod jesene. V starovekom Grécku sa z jaseňov vyrábali oštepky a kopije. Naše jasene staré okolo 50 rokov s výškou vyše 20 m hľadaj medzi starým a novým pavilónom.





POZNÁVANIE OKRASNÝCH DREVÍN

♦ Smrek obyčajný PICEA ABIES

Je najrozšírenejší ihličnatý strom na Slovensku. Smrek obyčajný má hranaté a špicaté ihlice. Obrastajú celý konárik. Jeho ihlice majú dĺžku 1-1,5 cm. Dorastá do výšky 50-70 metrov. Zvláštnosťou mladých šišíek je, že rastú smerom nahor a sú sfarbené buď do fialova alebo do zelena. Drevo je mäkké, ľahko opracovateľné, pružné, rovnomerne štiepatelné, priemyselne využiteľné.



♦ Tuja západná THUJA OCCIDENTALIS

Na Slovensku najobľúbenejšia záhradná drevina. Je štíhla, veľmi hustá so žiarivo zeleným ihličím, ktoré si zachováva peknú farbu aj v zime. Uprednostňuje polohu na priamom slnku, v polotieni a tieni rastie pomalšie. Je vynikajúca na živé ploty, ktoré nepotrebujú strihanie.



♦ Breza previsnutá BETULA PENDULA

Strom so vzpriameným kmeňom a bielou lúpavou borkou, ovisnuté konáre má husto posiate žltými živicovými žliazkami. Listy sú trojhranné, kvety jednodomé v jahňadách - samčie po 2-3 na konci konárov, samičie kratšie, na bočných konárikoch. Kvitne v apríli a v máji. Plody sú krídlaté nažky. Listy a kôra sa využívali od pradávna v ľudovom liečiteľstve. Veľmi dobrým prostriedkom na kožné choroby, ale tiež na dnu je odvar z brezovej kôry.



♦ Hruška okrasná PYRUS CALLERYANA CHANTICLEER

Pestuje sa pre okrasné účely, najmä kvôli bohatému nasadeniu bielych kvetov na jar a zeleným lesklým listom v lete. Na jeseň sa sfarbujú do zlatej, bronzovej až červenej. Plody sú guľaté, svetlo hnedé a nie sú chutné. Hľadaj ju na pravej strane cestičky od pavilónu D smerom k pavilónu C.



♦ Javor ACER

Rod rastlín z čeľade mydlovníkovité. Zvyčajne sú to vysoké opadavé stromy, no existuje aj niekoľko druhov neopadavých. Niektoré druhy sú nižšieho vzrastu a sú to buď nižšie stromy alebo kríky. Javor patrí medzi obľúbené listnaté okrasné dreviny. V našom areáli máme rôzne druhy javorov. Druhový rozdiel je najlepšie pozorovať na jeseň pri vyfarbovaní ich listov. Vysoké javory okolo 50 rokov staré, napríklad pri pavilóne B sa menej nápadne vyfarbujú a 2 javory pred pavilónom C staré 10 rokov majú na jeseň nádherne vyfarbené listy.



♦ Buk lesný FAGUS SYLVATICA

Je vysoký strom, dosahujúci až 20-30 metrov. Pochádza z Európy, má sivú a hladkú kôru s rovným kmeňom. Listy má vajcovité a žiarivo zelené. Na jeseň listy zožltnú. Puky na buku sú veľké. Buk je vysoká drevina, výborne znáša tieň a potrebuje veľa miesta. Najradšej má vlhké miesta a hlbokú pôdu bohatú na živiny. V areáli máme jeden mladý buk za ihriskom smerom k Vodnej ulici.



Tieto okrasné dreviny hľadaj od starého pavilónu A až po trávnaté ihrisko.

♦ Sakura ozdobná PRUNUS SERRULATA

Okrasná japonská čerešňa, je skutočnou pastvou pre oči vďaka jej plným ružovým kvetom. Táto úchvatná rastlina pochádza z ďalekého Japonska, ale bežne sa pestuje aj u nás. Pre Japoncov je Sakura skutočným symbolom jari. Hodí sa ako solitér v záhrade, ale krásne vyzerá aj v dvojiciach či skupinách. V Nitre na ulici Fraňa Mojtu je uličné stromoradie tejto krásnej dreviny. V našom areáli ju hľadaj medzi starým a novým pavilónom bližšie k chodníku.





POZNÁVANIE OKRASNÝCH RASTLÍN

Čo prezrádza zeleň

Život každého človeka na Zemi je určitým spôsobom viazaný na rastliny. Rastliny sú schopné pripravovať z neústrojných látok prírody zložité organické látky, bez ktorých by celá živočíšna ríša nemohla existovať. Svet rastlín je bohatý a nesmierne mnohotvárný. Obdivuhodná je tvarová pestrosť a organizačná rozmanitosť rastlinných foriem. Na jednej strane sú to napr. jednoduché bunky rias, ktorých mikroskopické rozmery umožňujú, aby sa do jedinej kvapky vody vošli celé tisíce, na druhej strane obrovské mamutie sekvoje dosahujúce výšku viac ako 100 m. A medzi týmito dvoma extrémami stojí bohatá a pestrá paleta rôznych typov a tvarov rastlín, aké je schopná vytvoriť len príroda. Rastliny pestované pre svoj atraktívny vzhľad sa volajú **okrasné rastliny**. Všeobecne sa nimi zaoberá záhradníctvo. Majú veľkú tradíciu - prvé zmienky pochádzajú z egyptských hrobiek, ktoré sa datujú do obdobia 1500 pred Kr.

Och, tá nádhera!



Bezpochyby k najobľúbenejším rastlinám patrí **levandula** (*Lavandula*). Má svoju charakteristickú vôňu, skrášli našu záhradku, pomôže s viacerými zdravotnými problémami. V 16. storočí sa vo Francúzsku využívala na boj s rôznymi infekciami. V 17. storočí počas morovej nákazy ľudia verili, že ich pred morom levandula ochráni. Kráľovná Viktória jej vôňu zbožňovala. Zo sušenej formy sa vyrábali vrecúška (do skriň), používala sa na umývanie nábytku a skiel, využívala sa ako repelent, parfém a domáca medicína. Dnes sa využíva pri problémoch s nespavosťou, depresiami, stresom, bolestiach hlavy, únave a vyčerpaní. Má aj dekoratívnu funkciu - ozdobuje

kvetinové záhony a zároveň odpudzuje hmyz. Jej domovom je Stredomorie.



Vajgela kvetnatá (*Weigela florida*) je opadavý okrasný krík, ktorý je nenáročný a odolný. Darí sa jej takmer všade a znesie i zanedbávanie. Koncom jari a začiatkom leta sa tvoria krásne ružové kvety.

Ich tvar je rúrkovitý, lievikovitý. Pestuje sa veľa odrôd s prekrásnymi kvetmi. Jej výška je 1,5-2,5 m. Pochádza z východnej Ázie, z oblastí Číny a Kórey. Dnes je známych asi 170 rozmanitých kultivarov vajgelií.

Bršleny (*Euonymus fortunei*) - od seba sa odlišujú nielen farbou svojich listov ale aj vzrastom. Rozdeľujeme ich na dva druhy: opadavé a neopadavé, ktoré vydržia vždyzelené, so silnou dekoratívnou hodnotou. Veľmi dobre sa pestujú. Výborný druh na tvarovanie, listy sú dvojfarebné, vhodné na lemovanie záhonov. Čím viac slnka mu ponúka stanovište, o to krajšie sa vyfarbujú listy. My máme popri chodníku pri pavilóne B zasadený Bršlen Fortuneov, ktorý je vždyzelený.



Nátržník krovitý (*Potentilla fruticosa*) - ker nenáročný na starostlivosť, kvitne celé leto. Jeho prednosťou je, že ho nenapádajú škodce ani choroby a je mrazuvzdorný. Existuje asi 130 odrôd s kvetmi žltými, bielymi, oranžovými a červenými. Vyhovuje mu slnečné až polo tienisté stanovište, dobre priepustná pôda. Dosahuje výšku okolo 1 metra a bohato sa rozkonáruje. Hľadaj ho pri chodníku medzi pavilónmi A a B.

Prví poslovia jari

Pôda už vonia jarou a v záhrade sa objavujú žiarivé farebné škvrny prvých poslov jari. Sú to **snežienky** (*Galanthus-nivalis*), **pestré šafrany** (*Crocus vernus*), **hyacinty** (*Hyacinthus*), **narcisy** (*Narcissus*), ktorých farby nás v marci veľmi potešia. Ak ich necháme na pokoji, budú sa stále rozširovať a z roka na rok bohatšie kvitnúť a skrášľovať nám naše školské prostredie.

Na záver

Viete, ktorý kvet je tiež jedným z poslov jari a je v našej záhrade?

Je to **tulipán**. Patrí medzi trváce cibulovité rastliny, dorastá do výšky 10-70 cm. Po odkvitnutí je potrebné cibulku zo zeme vybrať, aby sme ju mohli opäť na jeseň do zeme nasadiť. Hoci je táto kvetina symbolom Holandska, málokto vie, že pochádza z Ázie z oblasti Pamíru v Číne. Neskôr sa tulipány rozšírili do ostatných častí sveta. Obľúbili si ich aj osmanskí sultáni, ktorí symbol tulipánu nosili aj na svojich turbanoch. A viete ako vznikol názov tohto kvetu? Názov pochádza z perzského slova „dulban“ od ktorého je odvodené turecké pomenovanie turbana slovom „tulbent“. Keďže usporiadanie okvetných lístkov pripomína práve tvar obráteného turbana, kvet dostal v latinčine pomenovanie tulipa, v angličtine tulip. Odtiaľ pochádza aj slovenský názov tulipán.



Okrasné rastliny hľadaj popri chodníku od pavilónu A po pavilón D.



VZORKOVNICA ZÁKLADNÝCH DRUHOV ZELENINY

Zelenina ako liek

Naši predkovia dobre vedeli, aké blahodarné účinky na ľudské zdravie má zelenina. Žiaľ, v posledných desaťročiach sa vývin práve vo vyspelejších a priemyselne rozvinutých krajinách sveta uberal opačným smerom. Mnohí ľudia trpia chorobami spôsobenými nesprávnymi stravovacími návykmi, nadváhou z prejedania, zlou životosprávou a nevyváženým zložením potravy. Tak si sami skracujú život. A pritom nie je nič jednoduchšie, ako sa zdravo stravovať. Obchody, tržnice ponúkajú bohatý výber zdravej a chutnej zeleniny. Ak zeleninu správne upravíme, potešíme nielen naše chuťové bunky, ale urobíme veľa aj pre svoje zdravie. Mnohé druhy môžeme konzumovať surové, iné zase tepelne upravíme. Konzervuje sa zaváraním, mrazením, kvasením. Dostatočný prísun minerálov, vitamínov, stopových prvkov a vlákniny zabezpečí, aby všetky naše orgány dostali to, čo potrebujú, a aby sme sa cítili telesne a duševne svesi. Okrem toho rastlinná strava poskytuje prirodzenú ochranu pred mnohými ochoreniami.

V záhradách sa najčastejšie pestuje zelenina: mrkva, petržlen, cibuľa, cesnak, hrach, fazuľa, paprika, rajčiak, kapusta a reďkev. Vyšľachtili sa z divo rastúcich rastlín.

Rozdelenie zeleniny

- 1) **cibuľová zelenina** - cibuľa, šalotka, cesnak, pór, pažítka
- 2) **hlúbková zelenina** - kapusta, kel, karfiol, brokolica, kale-ráb, kel
- 3) **koreňová zelenina** - mrkva, petržlen, zeler, paštrnák, reďkovka, reďkev
- 4) **plodová zelenina** - rajčiak, paprika, uhorky, melóny, tekvice, baklažán
- 5) **struková zelenina** - fazuľa, hrášok, bôb

6) **listová zelenina** - šalát hlávkový, špenát, šalát ľadový, kapusta čínska

7) **trvác a ostatná zelenina** - chren, rebarbora, špargľa, kukurica cukrová.

Prínos zeleniny

Cibuľová zelenina sa pestuje pre obsah vitamínu C a pre človeka dôležité látky (draslík, vápnik, sodík). Zberá sa cibuľa - podzemné listy.

Hlúbková zelenina dostala názov podľa skrátenej a zhrubnutej stonky, ktorá sa nazýva hlúb.

Koreňová zelenina sa pestuje pre koreň, petržlen aj pre voňavé listy. Tie sa sušia alebo čerstvé využívajú na dochutenie jedál. Obsahujú vitamín C.

Plodová zelenina sa pestuje pre plody - bobule. Do záhonov sa vysádzajú rôzne odrody, niektoré sa pestujú vo fóliovníkoch alebo v skleníkoch.

Struková zelenina poskytuje semená s vysokým obsahom živín - bielkovín. Zberajú sa plody - struky.

Listová zelenina - konzumujeme niektoré časti listov alebo stopky. Hodí sa do šalátov a väčšinou je konzumovaná surová.

V poslednom období množstvo ľudí prepadlo modernému trendu odšťavovania a príprave smoothie nápojov. Špeciálne tie zelené, pripravené z listovej zeleniny sú skvelou súčasťou zdravého životného štýlu.

Pred každou konzumáciou nesmieme zabúdať na dôkladné umývanie!



Nami pestovanú zeleninu nájdeš v jednom z vyvýšených záhonov za pavilónom C.



Cibuľa



Kapusta



Mrkva



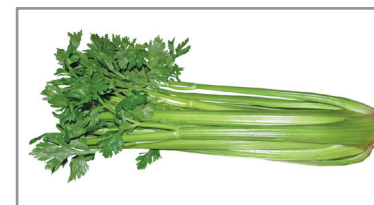
Petržlen



Hrach



Ľadový šalát



Zeler



Paradajka



ŠKÔLKA DREVÍN



Plod gaštana.



Orech - kôstkovica.



Buk - bukvice.



Dub - žaľud.

Škôlka drevín sa nazýva škôlkou preto, lebo sa v nej pestujú dreviny zo semena. Tak ako malé dieťa vyrastie v dospelého človeka, takisto aj stromy vyrastú za pár rokov z maličkého semena vo vysoký strom. Jednoročný stromček vyrastený zo semena sa nazýva semenáč. Keď je stromček už trochu narastený - má aspoň 15 cm, potom mu nájdeme vhodné miesto v areáli školy a presadíme ho.

V našej škôlke sadíme semienka stromov, pozorujeme ako rastú, meriame ich prírastky, presádzame ich a staráme sa o ne. Vo vyvýšenom záhone môžeš pozorovať, ako klíči z plodu zárodok stromu. Vidíme korienok, základ stonky, prvé listy. Zo zárodku vyrastie malilinký stromček - semenáč. Takto vyrastie z plodu gaštana malý gaštan, z plodu orecha malý orech, zo semena ukrytého v šiшке borovice vyrastie maličká borovica, zo žaluďa vyrastie malý dub, z bukvice malý buk, z nažky malý jaseň.

Plody stromov majú rôzne zvláštne názvy:

Gaštany majú zelené, niekedy hnedé, mätko ostnaté tobolky; vo vnútri toboliek zväčša 2 až 3 semená - **gaštany** hnedočerenej farby.

Orechy majú semeno svetlohnedé uložené

v guľatej pukavej **kôstkovici**.

Buky majú hnedé, mätkoostnaté trojboké nažky - **bukvice** uložené v ostnatej čiшке.

Duby majú vajcovito elipsoidné nažky - **žaluďe** dlhé do 2 cm v šupinatých čiškach.

Borovica má krídlaté semená uložené vo vajcovitých tmavohnedých **šiškách**.

Smrek má krídlaté semená uložené vo valcovito kužeľovitých, previsnutých **šiškách**.

Lipy majú sivozelené až hnedé, guľaté, tenkostenné **nažky - oriešky**; na stopke vyrastajúci **listeň**.

Jasene majú spočiatku zelené, po dozretí lesklohnedé, úzko podlhovasté, okridlené **nažky**.

Okrasné hrušky a jablone majú **malvice**.

V lese rastú stromy prirodzene zo semena. Ak sa pozorne budeš pozeráť, uvidíš pod stromami maličký stromčeky - semenáče. Ale nie z každého semenáča vyrastie veľký strom. Niektoré zahynú, lebo nemajú dosť miesta, ani slnka na rast, na iných si pochutí lesná zver a iné zašľapu ľudia svojou nepozornosťou.



Škôlku drevín nájdeš v jednom z vyvýšených záhonov za pavilónom C.



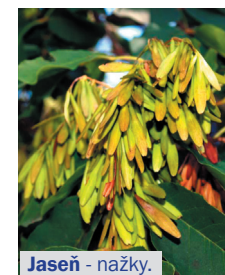
Borovica - šiška.



Smrek - šiška.



Lipa - nažky a listeň.



Jaseň - nažky.



Hruška - malvica.



BYLINKOVÁ ZÁHRADKA

Bylinky pestovali naši predkovia odnepamäti a slúžili im nielen v čerstvom alebo sušenom stave na dochucovanie pokrmov, ale aj v ľudovom liečiteľstve. V súčasnosti je bylinková záhradka neodmysliteľnou súčasťou každej okrasnej či úžitkovej záhrady.

Pestujú sa v nej rozličné druhy bylín vhodných na dochucovanie jedál, na prípravu liečivých čajov, tinktúr a aj na vytváranie voňavých bytových dekorácií.



Pažitka.



Kôpor.



Cesnak.



Ligúreck.

Bylinky používané pri varení

Vo vyvýšenom záhone pestujeme bylinky, ktoré používali naše staré a prastaré mamy pri varení:

pažitka, kôpor, vňaťový petržlen, vňaťový zeler, cesnak, ligúreck (ľudový výraz - maggi), **žerucha**. Obsahujú veľa minerálnych látok, vitamínov, majú antibakteriálne a protizápalové účinky. Sú nenáročné na pestovanie. Môžeme ich pestovať aj doma v kvetináči alebo niektoré na miskách. Napríklad **žerucha siata** je rastlina z čeľade kapustovité dorastajúca do výšky 2-5 cm. Pochádza z Blízkeho východu.



Žerucha.

du. Pestuje sa aj ako listová zelenina pre svoju výraznú korenistú chuť a arómu. Rozmnožuje sa len semenami. Semená klíčia po 2-3 dňoch. Dobré sa pestujú na vate. Zberajú sa mladé klíčkové listy, a to asi po desiatich dňoch odrezávaním hornej časti vňate, rastliny rýchlo dorastajú. Môže sa pestovať po celý rok. Na pestovanie postačí nasypať semená na vlhkú vatú či iný substrát a ten udržiavať vlhký. Listy žeruchy majú chuť podobnú redkovej. Jemne nasekaná sa pridáva do nátierok alebo do zeleninových šalátov, je možné pridať ju do omáčok alebo paštét. Využíva sa aj na zdobenie obložených mís. Ako korenie bola používaná v Starom Ríme.

Bylinky ako korenie

Náročnejšie na pestovanie sú bylinky používané ako korenie na dochucovanie jedál:

bazalka, saturejka, šalvia, tymian, pamajorán - oregano, majorán, rozmarín.



Rozmarín.



Šalvia.

Používajú sa na dochucovanie šalátov, mäsa, rýb, omáčok i polievok. Okrem potešenia z ich vône a chuti napomáhajú tráveniu a prispievajú k zdravému tráviacemu traktu.



Bylinkovú záhradu nájdeš v jednom z vyvýšených záhonov za pavilónom C.



Nechtík.



Lubovník.

Bylinky ako liek

Špeciálne podmienky a pôdu potrebujú bylinky, používané na prípravu liečivých čajov a tinktúr:

nechtík lekársky, medovka lekárska, repík lekársky, mäta pieporná, šalvia lekárska, ľubovník bodkovaný, materina dúška, levanduľa lekárska, skorocel kopijovitý, rumanček kamilkový.

Každá bylinka sa používa na liečenie iných druhov ochorení. Ich liečivé účinky si môžeš sám vyhľadať na internete alebo v atlase liečivých bylín.

Ako jeden príklad užitočnosti liečivých bylín je **Dúška materina** (Thymus serpyllum). Patrí medzi bylinky s dlhou históriou. Kedysi ľudia verili, že dokáže chrániť pred všetkým negatívnym. Už v časoch starovekých civilizácií poznali účinky materinej dúšky a používali ju na čistenie svojich príbytkov (Rimania), pri balzamovaní (Egyptania) či v podobe krému, ktorým sa natierali po kúpeli pre vyššiu atraktivitu (Aténčania). Neskôr, v stredoveku, bola dokonca symbolom statočnosti. Okrem toho je po stáročia známa ako pomoc pri hojení rán, tísni zápalov a v boji proti chorobám a plesniam.

Dnes sa už vie, že pomáha pri sezónnych chorobách (prechladnutie, nádcha, bolesti hrdla, kašeľ, zápal priedušiek a hrdla), pri neurologických problémoch (bolesť hlavy, nervozita, stres, depresia, nespavosť), pri problémoch s trávením a vylučovaním (kŕče, nadúvanie, nechutenstvo, zápal močových ciest), pri vonkajších problémoch (reumatické ťažkosti, hnisavé rany, opuchliny, zápal kože, ekzémy, plesňové ochorenia).



Materina dúška.



METEOROLOGICKÁ STANICA

Naša meteorologická búdka je originálna búdka, ktorá býva súčasťou meteorologických staníc na Slovensku. Najbližšia meteorologická stanica, ktorá meria aj kvalitu ovzdušia, je v Nitre – Janíkovciach pri letisku.

Meteorológovia skúmajú deje v ovzduší, sledujú vývoj počasia a predpovedajú ho. Pravidelne merajú teplotu, tlak vzduchu, smer a rýchlosť vetra, vlhkosť vzduchu, oblačnosť a množstvo zrážok. Namerané údaje z celého Slovenska sa nachádzajú na stránke Slovenského hydrometeorologického ústavu (SHMÚ) www.shmu.sk. Na fyzike sa učíme čítať tieto grafické predpovede počasia – meteogramy a vieme si vyhľadať predpoveď počasia nielen pre Nitru, ale aj pre ktorékoľvek mesto na Slovensku.

V našej meteorologickej búdke máme tieto meteorologické prístroje: **ortuťový a liehový teplomer**, **barometer**, **vlhkomer** a v blízkosti búdky je **zrážkomer**.

Siedmáci sa učia merať teplotu teplomerom v stupňoch Celzia, tlak vzduchu tlakomerom v Pascaloch, vlhkosť vzduchu vlhkomerom v percentách a množstvo zrážok zrážkomerom



Naša meteorologická búdka.

v milimetroch. Merania pravidelne zaznamenávajú a vyhodnocujú. Preto nám, prosím, nevyliievajte vodu zo zrážkomera. ☺

V meteorologických staniách sa zisťujú aj iné údaje: meria sa rýchlosť vetra – anemometrom, dĺžka slnečného svitu – heliografom, majú merače ultrafialového žiarenia, radiácie, chemické a dymové detektory a iné.

Pranostiky o počasi

My všetci sa môžeme učiť vnímať zmeny prírody v závislosti od stavu počasia. Naši predkovia vedeli pozorovať počasia a z toho vznikali rôzne pranostiky:

- Keď január nie je pod snehom, beda poliam, lúkam a vrchom.
- Koľko je v marci rosy, toľko v máji mrazu.
- Studený máj, v stodole raj. Chladný júl celé leto ochladí.
- Čo august nedopečie, to september nedovarí.
- Mnoho dažďa v októbri, mnoho vetrov v decembri.
- Keď padne prvý sneh na mokrú zem, bude slabá úroda.



Meteorologickú stanicu nájdete v areáli ZŠ za pavilónom C.

Zaujímavosti z meteorológie

TEPLOTA

Najvyššiu teplotu na území Slovenska 40,3 °C namerali dňa 20. 7. 2007 v Hurbanove.

Najnižšiu teplotu na území Slovenska -41,0 °C namerali dňa 11. 2. 1929 vo Viglaši – časť Pstruša.

Pojem babie leto poznáme. Je to obdobie suchého, málo veterného, slnečného a cez deň veľmi teplého počasia, ktoré sa vyskytuje v Európe zvyčajne v septembri alebo októbri. Napríklad v Kráľovej pri Senci dosiahla maximálna denná teplota vzduchu 27,3 °C ešte aj 24. októbra 2019.

ATMOSFÉRICKÉ ZRÁŽKY

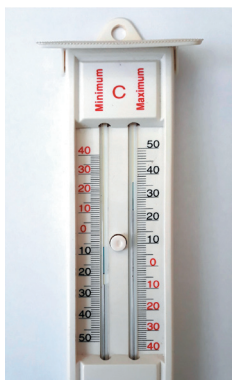
Ich množstvo sa meria v milimetroch. Ak meteorológ povie, že spadne 1 mm zrážok, znamená to, že na 1 meter štvorcový spadne 1 liter vody. To je toľko, ako by sa na školskej lavici rozliala voda z litrovej fľaše. K atmosférickým zrážkam patrí dážď, mrholenie, sneh, krúpy, námraza, rosa. Najvyšší priemerný ročný úhrn zrážok 2906 mm bol nameraný na Zbojníckej chate vo Vysokých Tatrách (pozorovacie obdobie 1961-2000). Môžeme smelo povedať, že je to najdaždivejšie miesto na Slovensku.

VIETOR

Rýchlosť vetra sa meria v metroch za sekundu. Keď meteorológovia vydávajú výstrahy, hovoria o rýchlosti vetra v kilometroch za hodinu. Je to preto, aby si ľudia vedeli predstaviť hroziace nebezpečenstvo. Ak bude fúkať vietor rýchlosťou 35 m/s, znamená to, že rýchlosť vetra dosahuje 126 km/h. Približuje sa teda k dovolenej rýchlosti auta po diaľnici, a to si už každý vie predstaviť.

Najvyššia rýchlosť vetra 78,6 m/s, čo je 283 km/h, bola zaznamenaná na Skalnatom plese v roku 29. 11. 1965.

Naveternejším miestom na Slovensku je Chopok s priemernou rýchlosťou 10 m/s, čo je 36 km/h. Pretekárov Tour de France by nepredbehol, tí majú priemernú rýchlosť v pelotóne 40-45 km/h.



Teplomer ukazujúci maximálnu a minimálnu teplotu počas dňa.



Zrážkomer.



Barometer.



Vlhkomer.



Hmyz a jeho význam

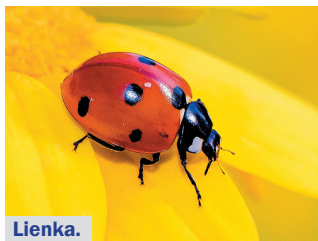
Hmyz je zásadnou súčasťou každého ekosystému. Prospešný hmyz pomáha zbaviť sa škodcov, ktorí napádajú rastliny a pomáha udržať v záhrade či akomkoľvek prírodnom alebo umelom ekosystéme rovnováhu. Zároveň opeluje okrasné kvietky i tie, z ktorých vyrastú zeleninové či ovocné plody. Keď im vytvoríme bezpečné miesto, je to akoby sme pozvali do svojej záhrady pomocníkov, ktorí jej svojou neviditeľnou prácou prispievajú k rastu.

Veľkým prínosom pre každú záhradu či areál sú napríklad **včely samotárky**, ktoré opelujú kvety, zvyšujú úrodu a pomáhajú pri rozmnožovaní všetkých rastlín. Na rozdiel od medonosných včiel si nestavajú príbytky, ale vyhľadávajú otvory v dreve, v malte starých stien, v tehlách, skalách alebo v pieskovci či v dutých stonkách rastlín. Sú ešte usilovnejšie ako včely medonosné z úlov včelárov a dokonca im neprekáža nepriazeň počasia ako dážď, chlad či príliš veľké teplo. Mnohé z nich sú však na červenom zozname ohrozených živočíchov. Svoje príbytky nepotrebujú na prespávanie, ale na rozmnožovanie a prezimovanie. Okrem včiel samotárok aj **lienky** a ich larvy, **ucholaky**, **motýle** či **zlatoočky** sú skvelými pomocníkmi, ktorí zabezpečujú v prírode ekologickú rovnováhu.

Na hodinách prírodopisu a biológie sa učíme, že všetko v prírode so všetkým súvisí, že medzi živými organizmami existujú vzájomné vzťahy a rastliny a živočíchy sú navzájom



Včela samotárka.



Lienka.



Ucholak.



Motyl.



Zlatoočka.

na sebe závislé. Často však príroda potrebuje našu pomoc, pretože ľudskou činnosťou sú mnohé ekosystémy narušené a veľa druhov rastlín či živočíchov sa dostalo do zoznamu ohrozených druhov alebo sú už dokonca vyhynuté.

Ako postavíme domček pre hmyz

Stavíme domčeky pre hmyz, aby sme obnovili biologickú rovnováhu v areáli našej školy a priniesli doňho pestrejší život. Zároveň zisťujeme, že pozvať rôzny hmyz do našich záhrad je veľmi jednoduché.

Každý z nás si takýto domček - hmyzí hotel môže vyrobiť aj vo svojej záhrade. Ako rám domčeka môžu slúžiť 2 zásuvky zo starého stola, alebo stará nepotrebná skrinka. Do rámu vložíme staré dreva, do ktorých navrtáme diery s rôznym priemerom. Okrem dreva sa hodí aj kus tehly alebo tvárnice s dierkami pre hmyz - napríklad pre **čmeliaky**, ktoré majú radšej kameň ako drevo. Pridať môžeme aj drôtenú sieťku so šíškami, v ktorých zazimujú lienky a zlatoočky. V slame nájdú útočisko zase ucholaky. Suché rastlinné zvyšky vrátane listov, konárov i drobných vetvičiek, rôzne nahromadené kamienky ani opadané plody na našich okrasných plochách zvyčajne nenájdeme. A práve to je materiál, ktorý využíva hmyz ako svoj príbytok alebo na nakladenie vajčiek. Osvedčené sú napríklad drevo, mach, slama, šišky alebo rozličné duté stonky rastlín.

DOMČEK PRE HMYZ

Netopiere

Rešpekt pred tým, čo nepoznáme, je vždy namieste. Netopierov sa ale nemusíme báť, majú strach z človeka a vždy sa snažia ujsť, keď sme v ich blízkosti. Človeka nikdy nenapádajú, ani sa nesnažia nás prekvapiť v našom príbytku. Ak ich nájdeme v byte či v dome, tak sa tam nechtiac dostali pri hľadaní vhodného úkrytu. Viete, že pod strechami starých pavilónov našej školy bývali takíto nájomníci? My sme radi, že si ako svoj príbytok vybrali našu školu. © Po rekonštrukcii a zateplení pavilónov stratili svoje „byty“, a preto sme im kúpili nové - búdky pre netopiere. Sú umiestnené v záhrade za pavilónom C.

Najčastejšie vyskytujúce sa druhy netopierov na Slovensku v okolí ľudských sídel: **podkovár malý** - ten býva u nás v areáli, netopier veľký, netopier fúzatý, raniak hrdzavý, večernica tmavá, večernica hvízdavá, večernica Leachova, večernica parková, večernica Saviho, ucháč sivý, netopier Brandtov, večernica južná.



Podkovár malý.

Netopiere sú živým biologickým štítom nad našimi sídlami - všetky druhy sa živia hmyzom. Na jeseň si intenzívne hľadajú nové miesta, kde by sa mohli ukrývať počas dňa, kedy odpočívajú. Je čas ich párenia, kedy samce „vyspevujú“ samiciam, a tak ich lákajú do svojich úkrytov. Celú noc lietajú a lovia hmyz. Jedna drobná večernica uloví aj 3000 komárov za jednu noc. Je preto dobré, ak ich máme nablízku.



Domček pre hmyz a búdky pre netopierov sú za pavilónom C.



ALEJ NAŠICH ŠPORTOVCOV

Základná škola Tulipánová je situovaná v širšom centre mesta Nitry v blízkosti mestského parku a rieky Nitra v časti Párovce. Bola založená v roku 1960 ako 24-triedna škola, v areáli, ktorý bol dostavaný až v roku 1962 so šiestimi pavilónmi. Štyri z nich plnili úlohu priestorov na výchovno-vzdelávací proces.

Relatívne veľký areál školy a jeho postupné sparkovanie vytvárali predpoklady pre vznik športovísk a určitým spôsobom určili zameranie školy. Od školského roku 1969/70 vzniklo pri škole športové stredisko futbalu (jeho najúspešnejším absolventom bol reprezentant Československa a Slovenska, najúspešnejší hráč desaťročia Ľubomír Moravčík) a v školskom roku 1981/82 boli zriadené triedy s rozšíreným vyučovacím telesnej a športovej výchovy v spolupráci s vtedajším futbalovým klubom Plastika Nitra (dnes FC Nitra). Škola mala na to vhodnú polohu neďaleko futbalového štadióna. Na športovej tradícii našej školy má veľkú zásluhu jej dlhoročný učiteľ Mgr. Július Uváček, ktorý venoval rozvoju školy veľa síl a energie.

V školskom roku 1991/92 boli v spolupráci s volejbalovým oddielom UKF Nitra vytvorené aj

športové triedy zamerané na volejbal dievčat a od školského roku 2005/06 aj chlapcov. Trénermi boli učitelia našej školy, ktorí spĺňali kvalifikačné podmienky.

Za toto obdobie sme vychovali veľké množstvo hráčov a iných športovcov, ktorí pôsobia nielen v Nitre, ale hrajú aj v rôznych úspešných kluboch na Slovensku i v zahraničí. Viacerí z nich sa zúčastnili svetových šampionátov, či dokonca sa stali držiteľmi titulov majstra sveta a Európy.

A práve im, najúspešnejším absolventom našej školy a Mgr. Júliusovi Uváčkovi, je venovaná



ZŠ Tulipánová v školskom roku 1961/62.

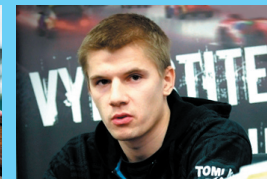
táto alej, ktorá má pripomínať súčasným, no i budúcim žiakom našej školy ich úspechy. Zároveň má byť prejavom hrdosti Základnej školy Tulipánová na svoje významné osobnosti.

V roku 60. výročia založenia si škola aj naďalej zachováva bohaté tradície zamerania na šport, predovšetkým na futbal. Nová telocvična, zrekonštruované pavilóny a aktívna spolupráca s FC Nitra sú predpoklady, ktoré umožňujú aj naďalej vychovávať nové športové talenty v športovo zameraných triedach s upravenými rozvrhmi tak, aby mohli rozvíjať svoj talent aj počas vyučovania.

Najúspešnejší absolventi ZŠ Tulipánová



Zuzana Rehák-Štefečeková, športová strelkyňa, ŠKP Bratislava
2008: striebro na OH v Pekingu;
2010: zlato na MS v strelbe; 2012: striebro na OH v Londýne; 2015: zlatá medaila na Európskych hrách



Pavol Hlavačka, boxer, tréner reprezentácie, BC Stavbár Nitra
2000: juniorský vicemajster sveta;
2008: bronzová na olympijskej kvalifikácii; 16-násobný majster Slovenska v boxe



Igor Demo, futbalový reprezentant
hral za kluby: FC Nitra, Slovan Bratislava (získal dva majstrovské tituly), PSV Eindhoven (Hol.), Borussia Mönchengladbach (Nem.), GAK Graz (Rak.)



Ján Greguš ml., futbalový reprezentant
hral o.i. za kluby: FC Nitra, Ostrava, Jablonec, FC Kodaň (má titul majstra Dánska), Minnesota United (USA), hral v Lige majstrov, zúčastnil sa na ME 2016 vo Francúzsku



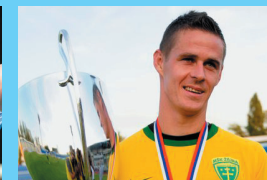
Lukáš Štetina, futbalový reprezentant
hral o.i. za kluby: FC Nitra, Metalist Charkov (Ukr.), Dukla Praha, Sparta Praha; víťaz Českého pohára; účastník Európskej ligy



Miroslav Stoch, futbalový reprezentant
kluby: FC Nitra, Chelsea, Twente (Hol.), Fenerbahce, Bursa (Tur.), PAOK (Gr.), Slavia Praha; majster Anglicka, Holandska, Turecka a Česka; hral na MS a ME



Samuel Slovák, futbalový reprezentant, asistent tréner v reprezentácii
hral za kluby: FC Nitra, Slovan, Tenerife, Liberec, Norimberg; 5-násobný majster SR (Slovan), ako tréner viedol Slovan, Liberec



Róbert Jež ml., futbalový reprezentant
hral o.i. za kluby: FC Nitra, Plzeň, Žilina, Zabrze, Lubin (Pof.), Trnava; 2x majster Slovenska so Žilinou; najlepší hráč prvej slovenskej ligy (2010)



Tomáš Kóňa, futbalový reprezentant
hral o.i. za kluby: FC Nitra, Sparta Praha, Zlín, Artmedia Petržalka, Senica, Myjava, Slovan Bratislava; majster Česka so Spartou



Alej našich športovcov nájdete okolo telocvične.



TRIEDA V PRÍRODE A LETNÁ ČITÁREŇ

Na tomto mieste sa stretávajú naši žiaci na hodinách prírodopisu, biológie, fyziky, chémie a pozorujú, skúmajú, merajú a vyhodnocujú rôzne úlohy. Práve učia sa v prírode a jednou veľkou učebnou pomôckou je samotná príroda. Na technike zasa pracujú a udržiavajú stanovišťa náučného chodníka nielen pre svoje bádania a pokusy, ale aj pre všetkých návštevníkov, ktorí sa po našom náučnom chodníku prejdú.

Jedno slovenské porekadlo začína slovami: Postav dom, zasad' strom....

My sme už začali! Stavíme domy pre hmyz, netopierov, sadíme stromy a kriky zo semien a odrezkov. Máme oči otvorené dokorán, vidíme, cítime, počujeme, ako k nám hovorí príroda a učíme sa z jej kolobehu života.



Trieda v prírode je okolo starého, vyše 50-ročného, orecha medzi pavilónom B a C



NÁUČNÝ CHODNÍK: 3 P

Texty pripravili: PaedDr. Milena Beresecká, PaedDr. Darina Schützová, Mgr. Tatiana Babčáňová, Mgr. Zuzana Janebová, PaedDr. Jakub Bučko, Mgr. Igor Mesároš, Mgr. Jozef Uhlár

Zostavila: PaedDr. Milena Beresecká
Odborný garant: PaedDr. Štefan Khandl
Schválil: PaedDr. Mária Sailerová
Jazyková úprava: Mgr. Zuzana Vozárová
Grafická úprava: Mgr. Martin Kilian
Vydavateľ: Základná škola, Tulipánová 1, Nitra
Prvé vydanie, november 2020

POUŽITÉ ZDROJE

<https://www.zdravysvet.sk/blog/lipa-malolist>
<https://www.vitarian.sk/clanky/vyziva/2015/borovica-a-hned-sa-dycha-lahsie>
<https://www.zdravysvet.sk/blog/orech-kralovsky>
<https://www.zones.sk/studentske-prace/biologia/14522-slivka-domaca/>
<https://www.nppodyji.cz/jablon-domaci-malus-domestica>
<https://www.zdravieastyl.sk/potraviny-a-vyziva/302-gastan-jedly-zdrava-jesenna-pochutka>
<https://www.dreviny.sk/1275-tuja-smaragd-tuja-zapadna-smaragd-thuja-occidentalis-smaragd/>
<https://priroda-a-vodny-svet.webnode.sk/priroda/stromy/ihlicnate-stromy-smrek-obycajny/>
<http://www.herbarius.sk/s/38/breza/>
<https://zahrady-landart.sk/c/listnate-stromy/pyrus-calleryana-chanticleer-clt30-1012-standard-1>
<https://www.najlacnejsiedreviny.sk/okrasne-dreviny/listnate/javor/>
<https://www.bonsaj.sk/predpestovane-bonsai/jasen-uzkolisty-fraxinus-angustifolia>
<https://www.dreviny.sk/238-dub-mociarny-quercus-palustris/>

<https://www.najlacnejsiedreviny.sk/encyklopedia-drevin/buk-lesny/>
<https://www.starkl.sk/sakura-okraslite-si-zahradu-krasnou-japonskou-ceresnou/>
<https://oskole.detiarny.sk/clanok/okrasne-rastliny-okrasne-listnate-dreviny>
<https://sk.wikipedia.org/wiki/Zelenina>
<http://www.fyzickageografia.sk/atlas/atlasdrevin.html>
<https://mojdom.zoznam.sk/nezaradene/bylinkova-zahada>
<https://www.popradske.sk/blog/materina-duska-ucinky/>
https://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%zerucha_siata
https://sk.wikipedia.org/wiki/Meteorologick%C3%A1_stanica
https://www.bat-man.sk/Budky-pre-netopiere-c1_0_1.htm
<https://www.bat-man.sk/ Teraz-je-spravny-cas-vyvesit-budku-pre-netopiere-b916.htm>
http://publikacie.uke.sav.sk/sites/default/files/2015_2_106_110_lehotska.pdf
<https://netopiere.sk/sk/article/nove-budky-pre-netopiere-v-nitre.html>
<https://domov.sme.sk/c/2946899/nitra-v-parku-zistili-desat-druhov-netopierov-z-toho-dva-vzacne.html>