



OPERAČNÍ PROGRAM PRAHA
ADAPTABILITA

EVROPSKÝ SOCIÁLNÍ FOND



PRAHA & EU
INVESTUJEME DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI

Pracovní list č. 14 – řešení

Trojské trumfy

pražským
školám

projekt
CZ.2.17/3.1.00/32718



DENDROBĚH
VE STROMOVCE





doplňte



domácí úkol



napište



nápověda



laboratorní práce



prezentace



úkol na výběr

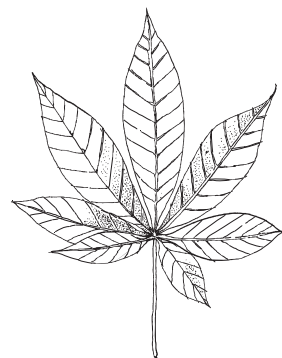


vyfoťte

DB = didaktický balíček

PL = pracovní list

PM = pracovní materiály

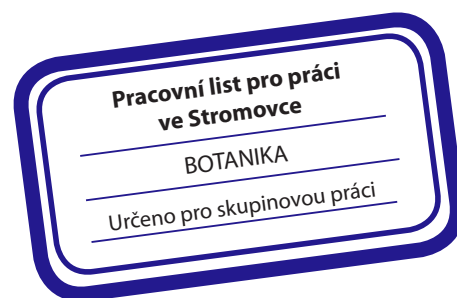


Členové realizačního týmu projektu:

Manažer projektu	Mgr. Radim Jendřejas (Trojské gymnázium)
Hlavní metodička	Mgr. Zuzana Venclíková (Trojské gymnázium)
Metodičky	Mgr. Ivana Motýlová (Trojské gymnázium)
	Mgr. Ada Hrstková (Trojské gymnázium)
	Mgr. Tereza Chýlová (Trojské gymnázium)
	Ing. Ludmila Horká (Trojské gymnázium)
Metodik	Ing. Lukáš Marek (Trojské gymnázium)
Odborné garantky	Mgr. Věra Bidlová (Botanická zahrada hl. m. Prahy)
	PhDr. Eva Vítová (Botanická zahrada hl. m. Prahy)
	RNDr. Milena Peterová (Zoo Praha)
Odborný garant	Mgr. František Tymr (Zoo Praha)
Výtvarnice projektu	Bc.A. Eva Göndörová (Zoo Praha)

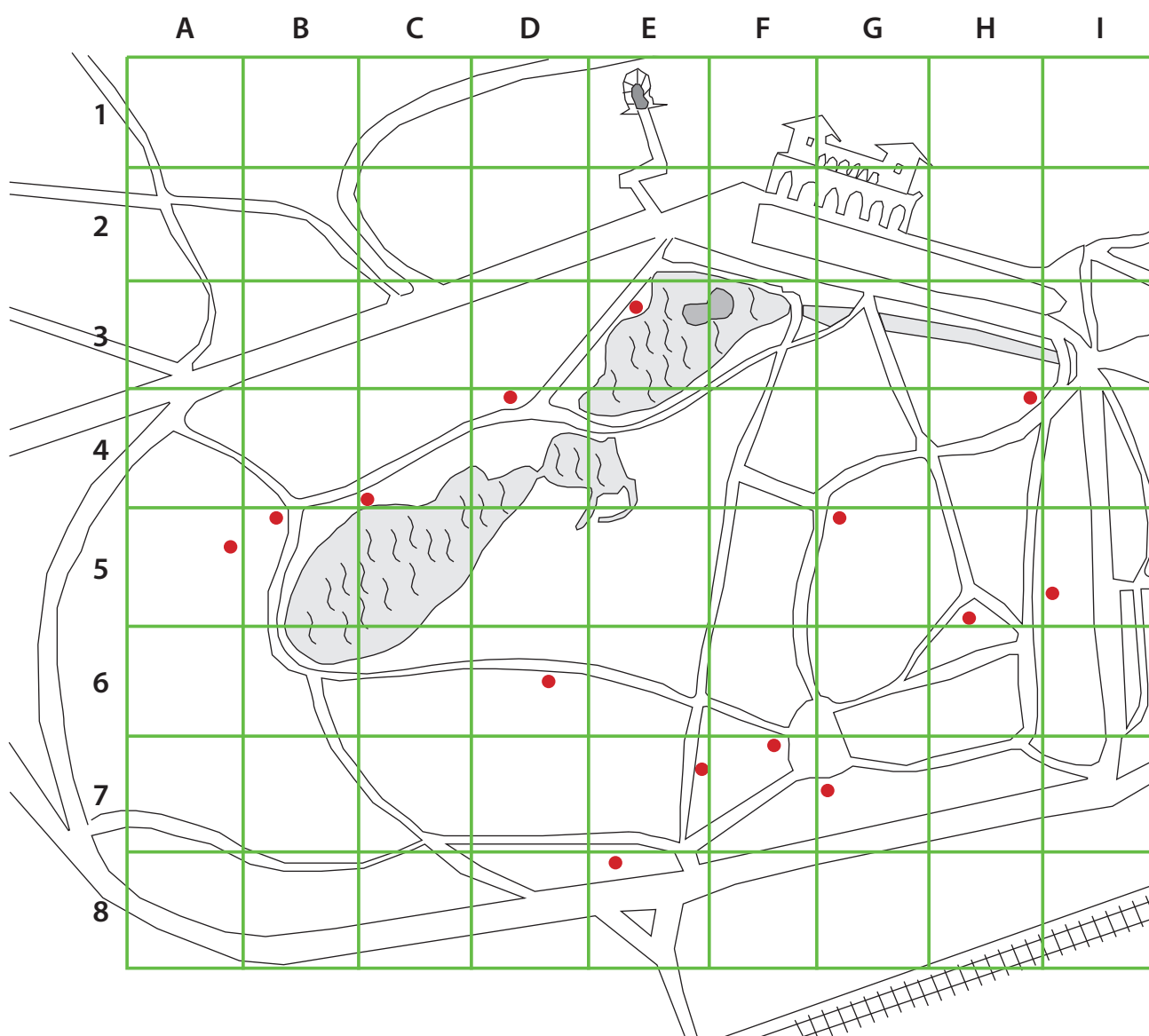
Dendroběh

VE STROMOVCE



Královská obora, dnes nazývaná Stromovka, byla založena pravděpodobně již králem Přemyslem Otakarem II. v roce 1268 v místě jilmové doubravy. Současné úpravy pocházejí z 19. století, kdy bylo vysazeno mnoho druhů domácích i cizokrajných dřevin a zahradních kultivarů, což vytvořilo z Královské obory významné arboretum.

Rozdělte se do skupin. Každá skupina dostane sadu materiálů, která obsahuje mapu, fix, lepidlo, kartičky s popisy stromů a fotografiemi celkového vzhledu a detailů. Vaším úkolem bude najít co nejvíce stromů, zakreslit jejich polohu do mapy a správně je určit, to znamená do tabulky nalepit příslušnou fotografii stromu i detailu a odpovídající popis. Ale pozor, za správně určený strom si připisuje bod pouze skupina, která ho našla jako první! Proto do poslední kolonky archu napište kromě kódu z čísel uvedených pod jednotlivými kartami také přesný čas nálezů, který rozhodne, kdo strom našel dřív (např. kód 1-14-22, čas 14:35). Pokud se setkají dvě skupiny u jednoho stromu, budou o něj losovat systémem kámen, nůžky, papír.



Název stromu	Foto stromu	Foto detailu	Popis	Poloha	Kód
Borovice černá <i>Pinus nigra</i>			Jehlice ve svazečcích po dvou, až 15 cm dlouhé, tj. až třikrát delší než u borovice lesní. Šišky okolo 5 cm dlouhé, téměř přisedlé, borka černošedá.	Sektor: D6 Na pláni u cesty	1-27-29 Čas:
Borovice lesní <i>Pinus sylvestris</i>			Jehlice ve svazečcích po dvou, asi 5 cm dlouhé. Šišky větší než u borovice černé, koruna nepravidelná, borka rezavá.	Sektor: CH5 Pod cestou	2-28-36 Čas:

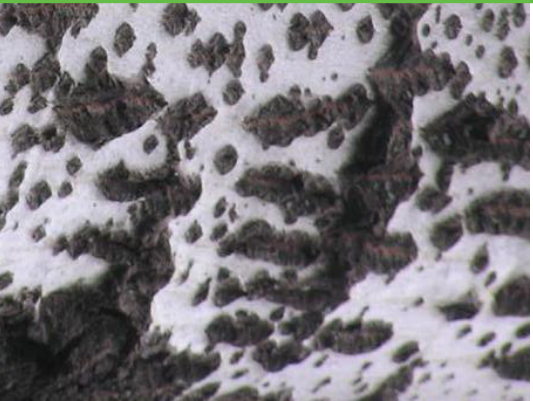
Název stromu	Foto stromu	Foto detailu	Popis	Poloha	Kód
Dub bahenní <i>Quercus palustris</i>			Více než do poloviny listu vykrojené listy, 8–16 cm dlouhé, v paždí žilek chlupaté (na rozdíl od d. červeného). Na povrchu jsou lesklé a na podzim se barví okrově. Větvičky jsou díky listovému jizvám kostrbaté. Plody jsou široké, polokulovité žaludy uložené z jedné třetiny v číšce.	Sektor: G5 Vedle pahorku	3-25-30 Čas:
Dub letní <i>Quercus robur</i>			Listy 10–12 cm dlouhé, obvejčité a laločnaté, na bázi srdčité. Plody na dlouhých stopkách.	Sektor: C4 U jezírka	4-26-37 Čas:

Název stromu	Foto stromu	Foto detailu	Popis	Poloha	Kód
Dřezovec trojitrný <i>Gleditsia triacanthos</i>			Listy jednou až dvakrát su- dozpeřené, s 20 i více drob- nými, zašpičatělými lístky. Světle žluté motýlovité květy v hroznovitých, nepříliš vý- razných květenstvích. Plody jsou spirálovitě stočené, průměrně 30–40 cm dlouhé a nepříjemně zapáchající lusky. Na větvích i na kmeni ostny, často ve trojicích.	Sektor: H5 V trojúhelníku	5-23-31 Čas:
Dub červený <i>Quercus rubra</i>			Matně zelené, 10–25 cm dlouhé listy s laloky vykroje- nými méně než do poloviny čepule; na podzim se karmi- nově červeně zbarvují. Pupe- ny lesklé, skořicově červené, drobné (pod 5 mm), spirálně postavené. Mladé větvičky jsou olivově zelené, starší hnědé, podélně zbrázděné. Plody jsou široké polokulo- vité žaludy uložené z jedné třetiny v číšce, zakončené výraznou špičkou.	Sektor: E7 Vedle cesty	6-24-38 Čas:

Název stromu	Foto stromu	Foto detailu	Popis	Poloha	Kód
Javor klen <i>Acer pseudoplatanus</i>			Listy zpravidla pětilaločné, okrouhlé, na okraji zubaté. Květy žlutozelené, v dlouhých latách. Dvounažky svírají přibližně pravý úhel.	Sektor: G7 U hřiště	7-21-32 Čas:
Jilm drsný <i>Ulmus glabra</i>			Listy na omak drsné, na okraji dvakrát pilovité a obvejčité, s asymetrickou čepelí na bázi krátkého řapíku. Listy na plodných větvkách někdy v horní části čepele trojlaločné. Plody jsou 1–2 cm dlouhé nažky s blanitým létacím aparátem hruškovitého tvaru.	Sektor: D4 Naproti lávce	8-22-39 Čas:

Název stromu	Foto stromu	Foto detailu	Popis	Poloha	Kód
Katalpa trubačovitá <i>Catalpa bignonioides</i>			Listy 10–20 cm dlouhé i široké, srdčité až oválné, celokrajné. Vzpřímené, asi 20 cm dlouhé laty mohou připojovat květenství jirovce. Jednotlivé květy mají bílou korunu uvnitř s červenými skvrnami. Nezaměnitelné jsou především plody, úzké a okolo 30 cm dlouhé tobočky připomínající doutníky.	Sektor: F7 U hřiště	9-19-33 Čas:
Platan javorolistý <i>Platanus x hybrida</i>			Listy střídavě postavené, dlouze vykrojené, 3–7laločné. Kulovitá plodenství na dlouhých stopkách po jednom nebo po dvojicích. Větvičky hnědočervené, borka „maskáčovitě“ hnědozelená, odlupuje se v pásech.	Sektor: E8 Pod cestou, u cesty	10-20-40 Čas:

Název stromu	Foto stromu	Foto detailu	Popis	Poloha	Kód
Tisovec dvouřadý <i>Taxodium distichum</i>			Jehlice v jedné řadě, 1–2 cm dlouhé, ploché, na rozdíl od metasekvoje střídavě postavené, na podzim opadávající s celými větévkami. Šišky kulovité, 2–3 cm velké, s pevně k sobě přitisklými šupinami. Borka vláknitá, odlupující se, hnědá až skořicově červená. Dřevina má vzdušné kořeny, které vyjadají jako 20–30 cm dlouhé kůly vyrůstající ze země v okolí stromu.	Sektor: E3 Na břehu	11-17-34 Čas:
Topol chlupatý <i>Populus lasiocarpa</i>			Díky svým listům je neza- měnitelný s jinými druhy topolů. Čepele listů jsou až 30 cm dlouhé i široké, na okrajích jemně zubaté, v mládí plstnaté, později s načerve- nalými žilkami a řápkem. Samčí jehnědy jsou červené, samičí zelené, okolo 10 cm dlouhé.	Sektor: B5 U rozcestí	12-18-41 Čas:

Název stromu	Foto stromu	Foto detailu	Popis	Poloha	Kód
Vrba bílá <i>Salix alba</i>			Listy kopinaté, 5–10 cm dlouhé, na okraji jemně pilovité. Větve jasně žluté, převíslé, štíhlé, pružné, dlouhé často několik metrů. Květenstvím jsou drobné válcovité jehnědy, samčí žluté, až 5 cm dlouhé, samičí menší, šedobílé, tzv. „kočičky“.	Sektor: H4 V rohu u kanálu	13-15-35 Čas:
Topol bílý <i>Populus alba</i>			Listy dlانيتodliné, nejčastěji s pěti laloky, na okraji nepravidelně vroubkované. Větvičky i pupeny pokryty silnou vrstvou bílých chloupků. Dřevina dvoudomá, samičí jehnědy s červenými podpůrnými listy kratší než samčí.	Sektor: A5 Na pláni	14-16-42 Čas:

• Pracovní list (PL) Dendroběh ve Stromovce je zaměřen na botaniku a pohyb. Kromě dendrologických dovedností by žáci měli zvládnout i orientaci v terénu. Kombinaci učení a pohybu a považujeme za ideální doplňující aktivitu, která ve výuce často chybí. Tento PL je jediný výukový materiál z projektu Trojské trumfy pražským školám, který překračuje katastrální hranice pražské Troje a jehož dějištěm je Královská obora zv. Stromovka. Jedná se o aktivitu, která předpokládá týmovou spolupráci ve tříčlenné pracovní skupině a vyžaduje dostatek času na řešení zadaných úkolů – nejméně 2–3 hodiny.

• Zvažte, zda není třeba předem s žáky zopakovat odborné pojmy, které se v tabulce vyskytují. K tomu slouží malý slovníček, který najdete níže. Je také možné ho žákům nakopírovat a rozdat, aby si v něm mohli hledat v průběhu aktivity.

• Doporučujeme následující postup:

1. Žáky rozdělte do skupin po třech (každý žák ve skupině bude mít svůj úkol, viz bod 3b – tím učitel předejde případným sporům mezi členy skupiny a vyhne se situaci, kdy 1 pracuje a ostatní se vezou)
2. Každá skupina dostane sadu pomůcek: slepá mapa Stromovky, fix, lepidlo, tabulka s popisem polohy stromů pro zapisování informací, karty se slovním i obrazovým popisem stromu.
3. Vysvětlíte pravidla.
 - a. Úkolem každé skupiny je co nejrychleji najít daný strom, jeho polohu zakreslit do mapky Stromovky a do tabulky vlepít chybějící údaje z rozstříhaných karet.
 - b. Žáci si rozdělí práci tak, že každý z trojice vybírá karty z jedné hromádky.
 - c. Pokud žáci nalepí obrázky a popis do příslušných políček v tabulce, z čísel pod kartičkami sestaví kód, podle kterého se po skončení aktivity pozná, zda dřevinu určili správně či nikoli.
 - d. Kód je třeba zapsat do poslední kolonky tabulky.
 - e. Nakonec do tabulky zapíše čas nálezu. Zápis bude vypadat např. takto: 1-27-29, 15:35
4. Stanovte přesný čas a místo setkání po ukončení běhu.
5. Zkontrolujte pracovní listy a vyhlase výsledky, pokud jste se rozhodli považovat aktivitu za soutěž.
6. Po skončení práce všech skupin je možné si projít trasu povodňové naučné stezky, která prochází Stromovkou.

Terminologický slovník

Borka – odumřelá povrchová vrstva dřevnatého stonku (kmene) nebo kořene. Bývá často označována jako kůra.

Má ochrannou funkci.

Čepel – plochá část listů u vyšších rostlin.

Lata – jednoduché hroznovité květenství, jehož hlavní osa je nejdelší a nese kratší rozvětvené postranní osy, z nichž spodní jsou mohutnější a k vrcholu se postupně zjednodušují a zkracují (např. u ptačího zobu, šeríku). Jde o vývojově nejpůvodnější typ hroznovitého květenství.

List celokrajný – na okraji hladký, bez zubů.

Řapík – dolní, stopkovitá část listu. Může být oblý, hranatý, pruhovitý, žlábkovitý, křídlatý, nadmutý aj.

Tvar listů – viz obr.

