

AUTOMATIZOVANÁ ZÁVLAHA KVĚTIN NA BALKONĚ/TERASE – ZADEŠŤOVÁNÍ

Kdo může sestavovat?

Děvčata a chlapci 8. – 9. ročníku základní školy. Žáci nižších tříd mohou vyžadovat pomoc při zapojování jednotlivých prvků závlahového systému. S ohledem na kvalitu rozvoje kompetencí doporučujeme menší počet žáků ve skupině – dělená výuka. Práce s celou třídou by byla náročná na organizaci.

Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit min. 2 vyučovací hodiny. Pokud žáci nemají dostatečné pracovní zkušenosti a nejsou zruční, zabere zapojování a experimentování, vč. úklidu, i 3 vyučovací hodiny.

Kdo zpracoval námět a aktivitu doporučuje?

Jiří Dostál, Univerzita Palackého v Olomouci



Co se žáci naučí?



Očekávané výstupy učení:

- používá materiály při technických činnostech s ohledem na jejich vlastnosti,
- ovládá moderní technologie se zaměřením na pěstování rostlin,
- umí prostřednictvím technologií automatizovat činnosti v běžném životě,
- vyjádří své představy prostřednictvím technické dokumentace,
- uvažuje v souvislostech (biologie rostlin, pěstování, moderní technika, vodní hospodářství).

Konkrétní dovednosti:

- logické uvažování, schopnost kompletovat jednotlivé prvky ucelené funkční sestavy.

Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



Pracovní prostory:

- školní dílna, běžná třída, laboratoř,
- při využití mobilní sady nářadí lze vyrábět i na školním pozemku (učení venku) nebo doma.

Materiál:

- nádoba na vodu, osazené květináče či truhlíky.

Pomůcky:

- čerpadlo na malé napětí, hadice 4,6 mm, různé druhy řadových kapačů a zadržovacích trysek (maloplošná tryska, šestiplošná tryska, rotační rozprašovací tryska), L spojky, rozbočovací T spojky, uzavírací zátky, prodlužovací trubky.

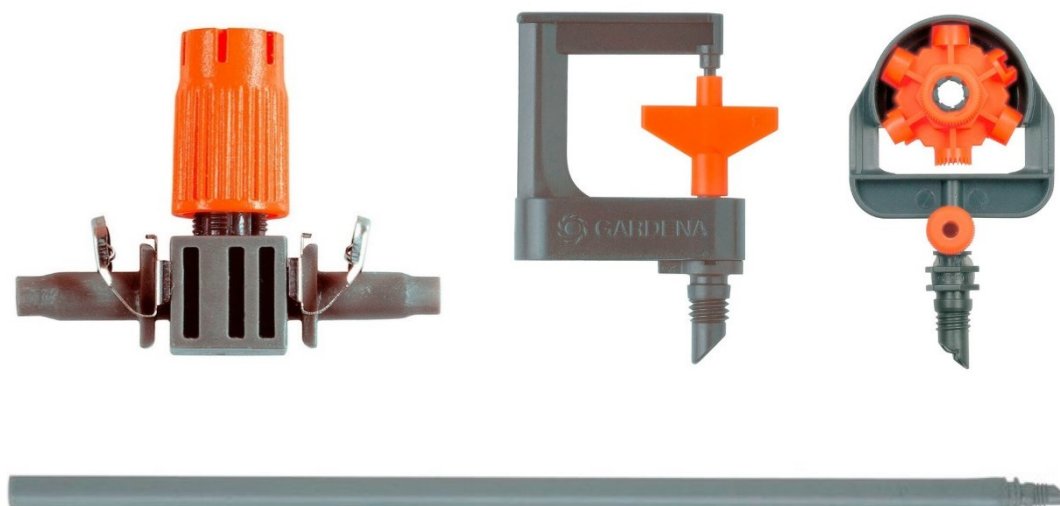
Pracovní postup - sestavení



1. Existují byty a domy, které disponují terasami, na něž plynule navazují menší záhony osázené okrasnými rostlinami. Ty je rovněž dobré zavlažovat prostřednictvím automatizovaných závlah. Za tímto účelem se naučíme využívat tzv. zadržovače.
2. Z předchozích úloh již znáte principy zapojování jednotlivých komponent. Pro demonstraci v našem případě využijeme květináče, ale není to optimální,

jelikož voda bude stříkat i mimo. Jak ale sami dobře víte, vzdělávání by mělo být o zážitcích (googlete pojem zážitková pedagogika), takže si spíše připravte prostředky pro snadný úklid. 😊

3. Proveďte propojení jednotlivých komponent, a na vybraná místa umístěte nejprve šestiplošnou trysku, poté maloplošnou trysku, a nakonec rotační trysku. Není třeba uvedené součásti zapojovat najednou, ale vždy jen jeden typ, poté zapněte závlahu a experimentujte.
4. Návodné obrázky jsou uvedeny níže.





Metodické poznámky



1. Nechte žáky přemýšlet a zeptejte se jich, jaký je rozdíl mezi kapačem a zadržovačem. Ať posoudí vhodnost využití v různých podmínkách.
2. Zadržovače mají větší průtočnost, a proto i nádrž s vodou, kde je umístěno čerpadlo, by měla být větší. Existují systémy automatické závlahy, které lze napojit přímo na vodovod. Prostudujte si informace i k této možnosti a informujte žáky o tomto řešení.

Použité zdroje a další inspirace



Internetové zdroje:

- FLOWERDEW, Bob. *Sázení, zalévání a hnojení*. Vyd. 1. V Praze: Metafora, 2011. 112 s. Biozahrada. ISBN 978-80-7359-273-8.
- BAINBRIDGE, David A. *Úsporné zavlažování zahrady: jak ušetřit až 90 procent vody*. Vydání první. Praha: Euromedia, 2016. 127 stran. Esence. ISBN 978-80-7549-121-3.
- MAROUŠEK, Jan. *Zavlažování*. 1. vyd. Brno: ERA, 2008. vi, 111 s. Stavíme. Zahrada. ISBN 978-80-7366-119-9.
- *Návod k obsluze: zavlažování na balkon (city gardening Art. 1407 a Nature Up! Art. 13158)*. Dostupné na <https://www.gardena.com/int/products/watering/micro-drip/natureup-extension-set-irrigation-water-container/967693601/>

Vytvořeno v rámci projektu TAČR TL03000535 Vývoj systému podpory implementace inovativní koncepce technického vzdělávání na základních školách v České republice.

T A

Č R

Technologická
agentura
České republiky

Program **Éta**