

**Základní škola a Mateřská škola Antonína Čermáka, Praha 6**

9. A

**Samozavlažovací květináč**

Školní rok 2026/2027

Vypracoval: Jan Novák

Vedoucí učitel absolventské práce Mgr. Petr Dvořák



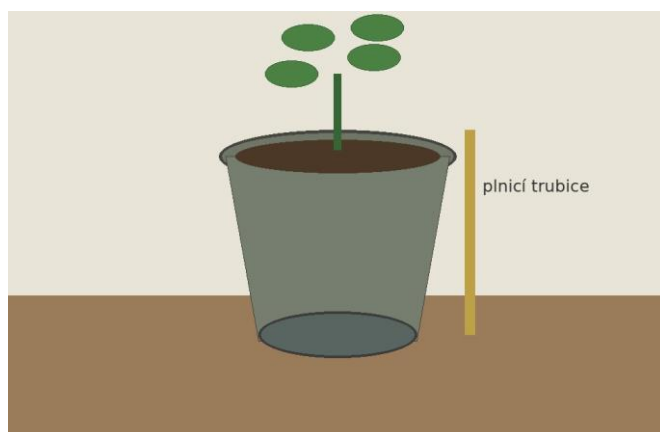
## 1. Můj projekt

Nápad vznikl kvůli dvěma bylinkám na parapetu v kuchyni. Když jsme byli v létě několik dní pryč, bazalka po návratu skoro uschla, zatímco máta v druhém květináči měla vody naopak moc. Chtěl jsem proto zkusit vyrobit jednoduchý květináč, který by měl vlastní zásobu vody a rostlina si z ní odebírala jen tolik, kolik potřebuje. Podmínkou pro mě bylo, aby řešení nepotřebovalo elektrinu ani čerpadlo.

Mým cílem nebylo vyrobit výrobek, který by se dal prodávat, ale funkční prototyp pro jednu menší pokojovou rostlinu. Chtěl jsem použít věci, které se dají běžně koupit nebo najít doma, pochopit princip samozavlažování a nakonec ověřit, jestli květináč vydrží několik dní bez běžného zalévání.

## 2. Hledání řešení a první návrh

Nejdříve jsem si prohlédl několik typů samozavlažovacích nádob. Některé měly dvojité dno, jiné využívaly knot nebo část substrátu zasahující přímo do zásobníku. Nejvíce se mi líbilo řešení s oddělenou nádobou na vodu a bavlněným knotem. Jako základ prototypu jsem vybral dvě plastové nádoby, které do sebe přibližně pasovaly, protože se daly snadno řezat a případnou chybu nebylo drahé napravit.



*Obr. 1: Můj první pracovní návrh: horní nádoba se substrátem, spodní zásobník vody a knot procházející otvorem ve dně.*

Při konzultaci jsme řešili hlavně to, že samotný nákres ještě neříká, jak silný má knot být a jak hluboko má zasahovat do substrátu. Nechtěl jsem rovnou vyrábět celý květináč a potom zjistit, že princip nefunguje. Proto jsem nejdříve udělal jednoduchou zkoušku tří materiálů ve sklenicích s vodou.

## 3. Zkoušení a úpravy

Vyzkoušel jsem tenký bavlněný provázek, kulatou bavlněnou tkaničku a asi dva centimetry široký pruh ze starého bavlněného trička. Konce jsem ponořil do vody a sledoval, jak rychle se materiál navlhčí po celé délce. Pruh látky přiváděl vodu nejrychleji, ale právě proto jsem se bál, že by byl substrát pořád přemokřený. Tenký provázek naopak zvlhl jen pomalu. Pro první prototyp jsem zvolil tkaničku jako prostřední variantu.



*Obr. 2: Porovnání tří materiálů, které jsem zkoušel použít jako knot pro přívod vody.*

První sestavený prototyp měl jiný problém: horní nádoba se při zvednutí nebo otočení posouvala a jednou mi málem spadla do zásobníku. Původně jsem chtěl obě části jen položit na sebe. Okraj jsem proto upravil tak, aby horní část zapadla o něco hlouběji, a přidal jsem z boku otvor pro dolévání vody. Ten vznikl až při praktickém používání – rychle jsem zjistil, že pokaždé zvedat květináč i s rostlinou by bylo nepraktické.

Tahle část projektu pro mě byla asi nejvíc „výrobní“. Na papíře vypadal první návrh hotově, ale při práci jsem postupně řešil tloušťku knotu, stabilitu obou nádob i způsob dolévání. Právě tyto malé změny nakonec rozhodly o tom, jestli se dá prototyp normálně používat.

#### **4. Výsledek a ověření**

Do hotové verze jsem zasadil bazalku a zásobník naplnil přibližně půl litrem vody. První dva dny byl substrát přímo kolem knotu nápadně mokrá, proto jsem knot zkrátil a jeho horní část neposadil těsně ke kořenům, ale vedl ji více do strany. Po úpravě byla zemina na dotek vlhká rovnoměrněji a hladina vody v zásobníku postupně klesala. Test trval jen několik dní, takže bych z něj nechtěl dělat závěr, že systém bude fungovat stejně u každé rostliny.



Obr. 3: Výsledný prototyp samozavlažovacího květináče při několikadenním testu s bazalkou.

## 5. Co jsem si z projektu odnesl

Nejvíc mě překvapilo, kolik drobných problémů se objevilo u výrobku, který na začátku vypadal velmi jednoduše. Naučil jsem se, že nestačí něco sestavit podle obrázku, ale je potřeba sledovat, jak se to chová při používání, a být připravený návrh změnit. Kdybych pokračoval, udělal bych průhledné okénko pro kontrolu hladiny vody, zkusil pevnější materiál a porovnal bych fungování u bazalky a u rostliny, která potřebuje méně vody.

## 6. Zdroje, konzultace a AI

Při přípravě jsem využil několik internetových návodů na samozavlažovací nádoby, vlastní pokusy s materiály a konzultace s vedoucím projektu. AI jsem použil k sepsání několika možných principů samozavlažování a k návrhu otázek pro testování. Konkrétní konstrukci, materiály i úpravy prototypu jsem vybíral a ověřoval sám.

*Poznámka: obrazové materiály v této modelové práci jsou ilustrační. Ve skutečné dokumentaci žák používá především vlastní fotografie, náčrty, grafy, pracovní verze nebo jiné doklady průběhu své práce; převzaté obrázky opatří zdrojem.*

## 7. Anotace v angličtině

*My project was about making a simple self-watering flowerpot for a small plant. I tested different materials for the wick and changed the design when the first version was not stable enough. The final prototype had a water reservoir and I tested it with basil for several days. I learned that even a simple product needs testing and small improvements.*