



SENZOR KVALITY OVZDUŠÍ

LUCIE DVOŘÁKOVÁ / FA ČVUT / LS 2020
ATELIÉR TVARŮŽEK/BLAHA

OBSAH

REŠERŠE

PRŮZKUM TRHU

NÁVRHY

MODELY

UCHYCENÍ SENZORU

PROUDĚNÍ VZDUCHU

APLIKACE

FINÁLNÍ MODEL

1

2

3

4

5

REŠERŠE

SENZOR KVALITY OVZDUŠÍ

Hlavní funkcí je zobrazovat předpověď počasí a aktuální naměřené veličiny, které se většinou přenášejí pomocí bezdrátových venkovních senzorů.

Předpověď počasí se většinou vyhodnocuje dvěma způsoby. První způsob je závislý na změně atmosférického tlaku, tzn. že stanice vyhodnocuje změnu tlaku a dle této závislosti zobrazí příslušný symbol počasí.

Dále existují meteostanice se systémem Meteotime, který vyhodnotí informaci o předpovědi počasí z přidruženého signálu DCF a to s prognózou až 4 dny.

Meteostanice nabízejí různé senzory, kterými aktuálně zjistíte zda bude pršet, foukat vítr nebo naopak tropické počasí. Hlavními veličinami bývá teplota a vlhkost.





Senzor kvality ovzduší, určený do parků a všech zelených ploch ve městě, kam často lidé chodí „na čerstvý vzduch“. Ve mnoha parcích to tak ale vůbec nemusí být.

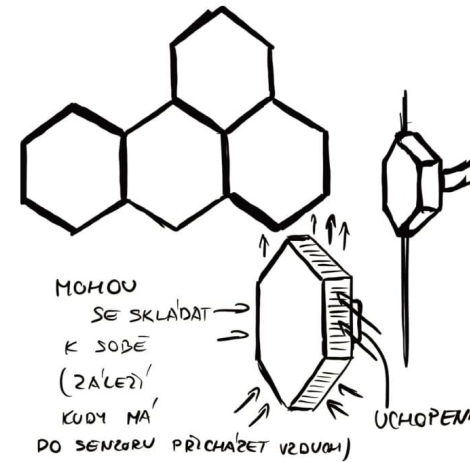
Tvar senzoru je inspirován přírodním prvkem - šiškou. Tudiž bude převážně v jehličnatých parcích jako doma.

Tak jako rostou šišky na stromech, senzor je uchycen na pouličním osvětlení jednoduchou objímkou, která připomíná tvar větve. A právě díky svému tvaru lze umístit na libovolný průměr sloupu.

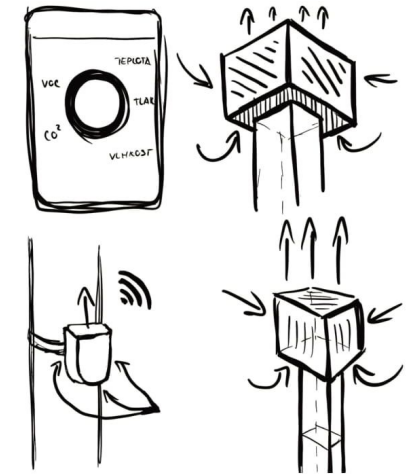
Senzor měří teplotu, tlak, vlhkost vzduchu, CO₂ a VOC (= těkavé organické látky).

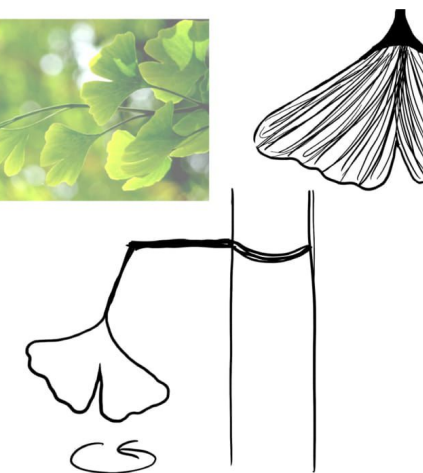
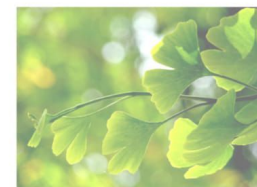
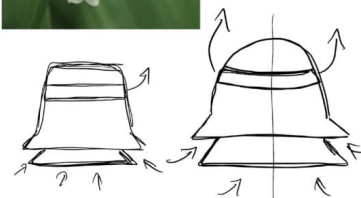
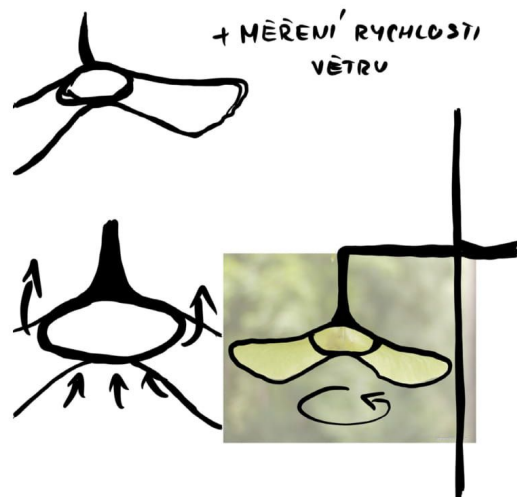
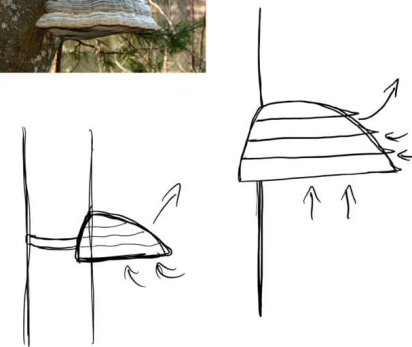
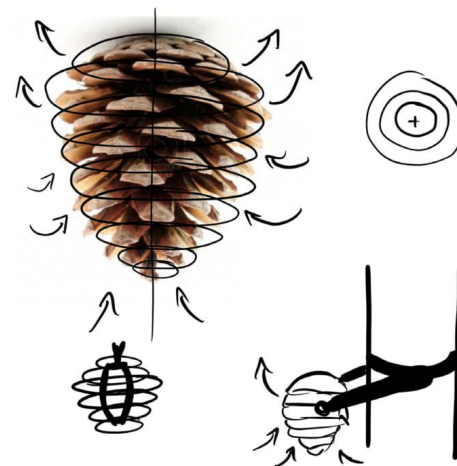
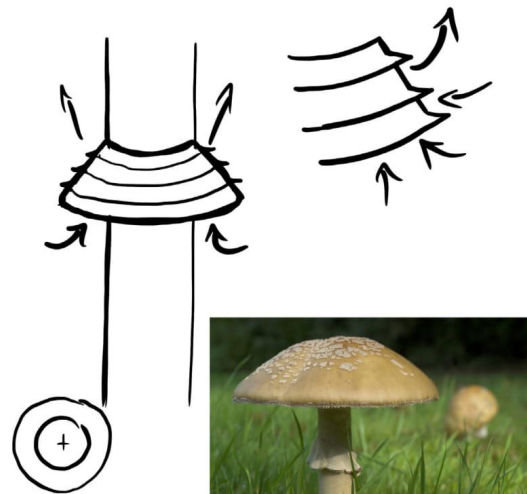
Součástí projektu je aplikace, která je propojena se senzorem. V aplikaci naleznete mapu parků, a vy se můžete podívat jaké je v dané lokalitě kvalitě vzduchu.

NÁVRHY

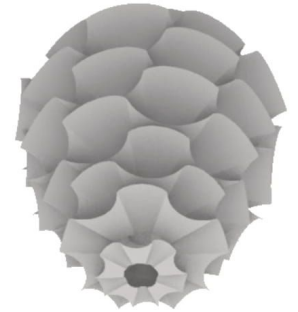
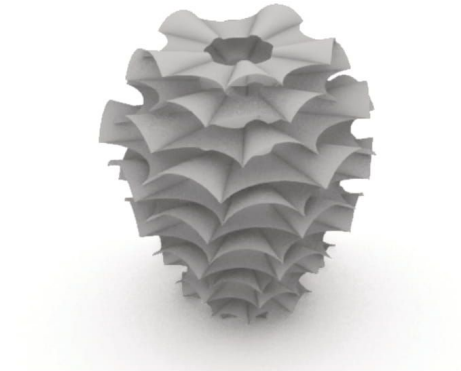
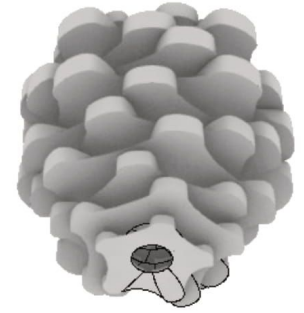
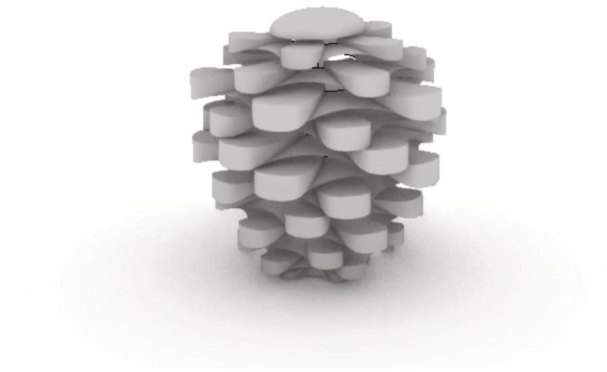


STYLIZACE GEOMETRICKÝCH TVARŮ A
PŘÍRODNIN VHDNÝCH DO ZELENÝCH
PORSTOR VE MĚSTECH A PARCÍCH





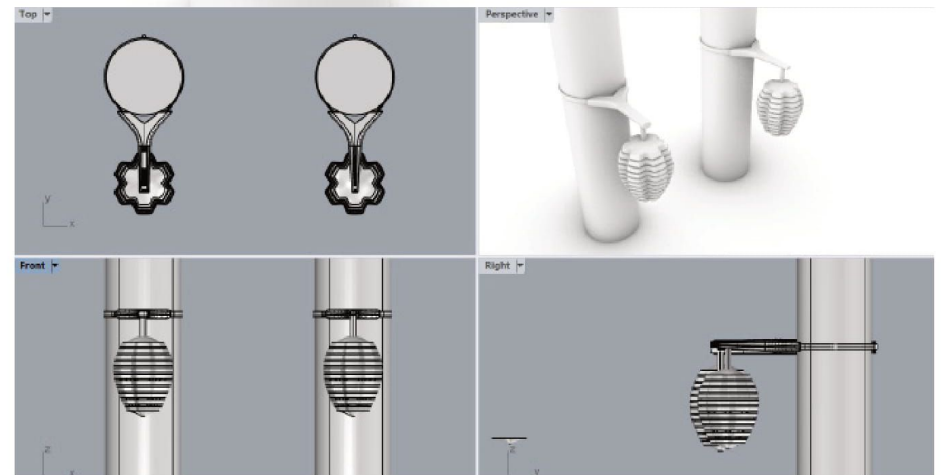
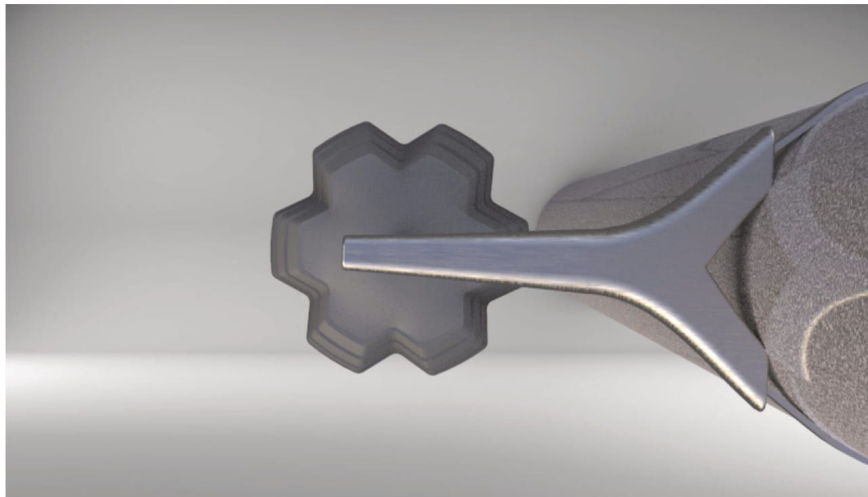
MODEL Y

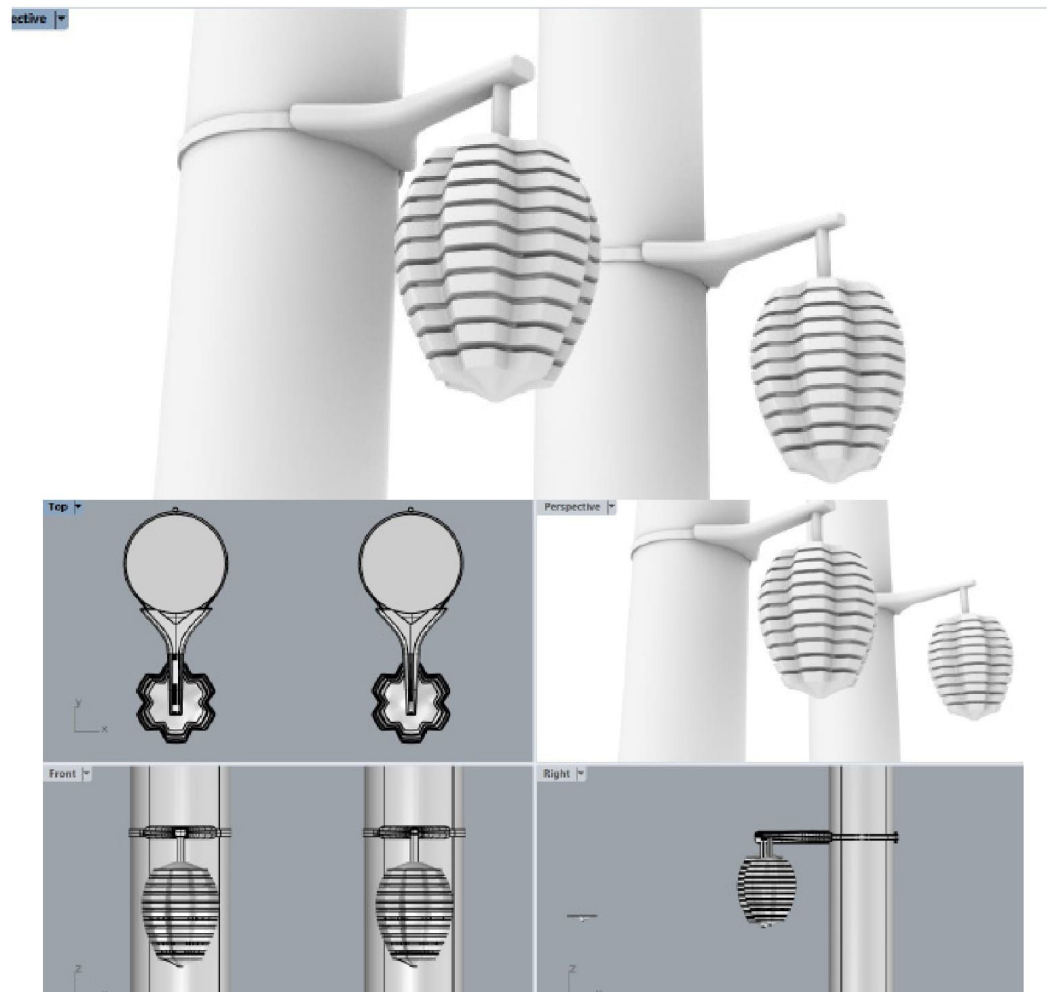
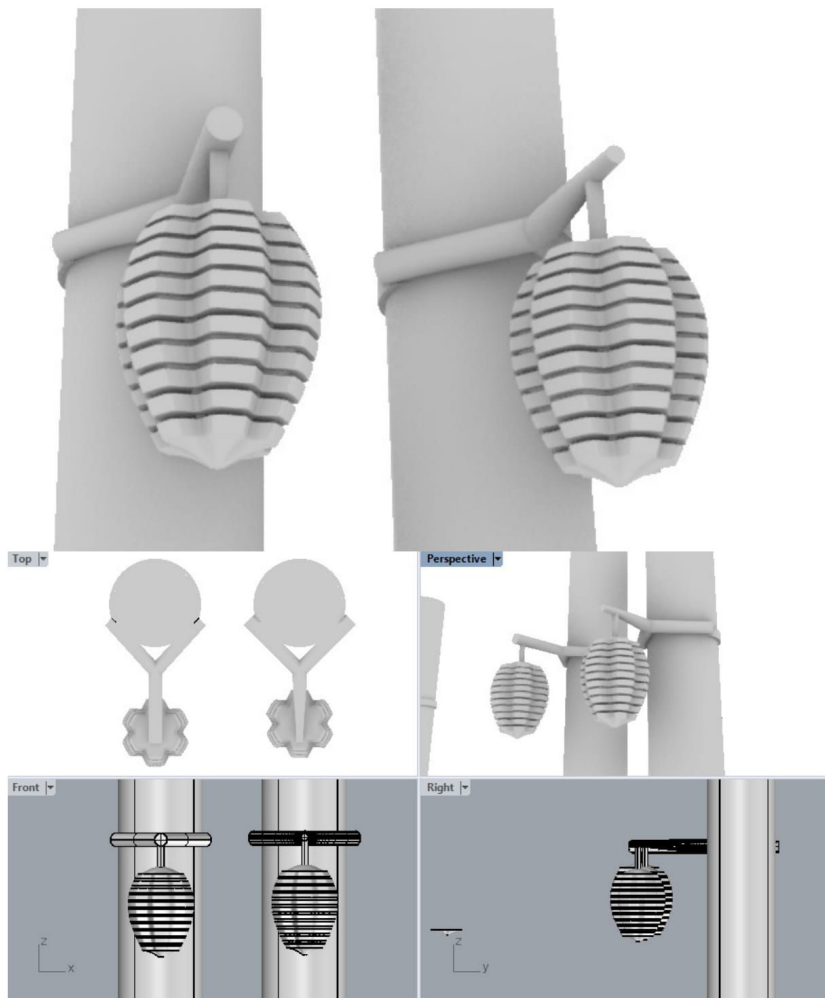


UCHYCENÍ SENZORU

NEJEN TVAR, ALE I UCHYCENÍ, JSOU INSPIROVÁNY PŘÍRODNÍMI PRVKY, PROTO JE SENZOR UCHYCEN NA SLOUP PŘES JEDNODUCHOU STAHOVATELNOU OBJÍMKU VE TVARU Y, KTERÁ ODPOVÍDÁ MALÉ VĚTVIČCE S ŠÍŠKOU.

DÍKY TVARU Y A STAHOVATELNÝM PÁSKÁM SHOVANÝCH V KONSTRUKCI, JE MOŽNÉ SENZOR UCHYTIT NA LIBOVOLNÝ PRŮMĚR SLOUPU.



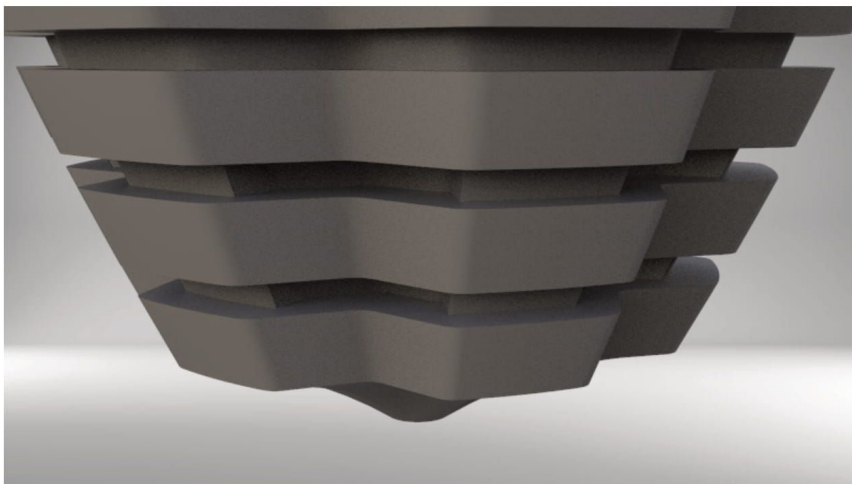


PROUDĚNÍ VZDUCHU

SENZOR MUSÍ BÝT UMÍSTĚN VE VYŠŠÍCH MÍSTECH, ABY BYLO ZAJIŠTĚNO DOBRÉ PROUDĚNÍ VZDUCHU A TÍM I SPRÁVNÉ MĚŘENÍ VŠECH HODNOT.

SPODNÍMI OTVORY, KTERÉ JSOU UMÍSTĚNY VŽDY V PROHLUBNI SENZORU, JE UMOŽNĚNO NASÁVÁNÍ VZDUCHU DO SENZORU A O PÁR PATER VÝŠE JE ZASE VOLNÝ PRŮDUCH ABY VZDUCH MOHL VOLNĚ VYCHÁZET VEN.

TÍMTO JE ZAJIŠTĚNA DOBRÁ CÍRKULACE VZDUCHU A KVALITNÍ MĚŘENÍ.



APLIKACE



1 - SVĚTLE MODRÁ - VELMI DOBRÁ KVALITA OVZDUŠÍ

2- ZELENÁ - DOBRÁ KVALITA OVZDUŠÍ

3- ŽLUTÁ - USPOKOJIVÁ KVALITA OVZDUŠÍ

4- ORANŽOVÁ - ŠPATNÁ KVALITA OVZDUŠÍ

5- ČERVENÁ - VELMI ŠPATNÁ KVALITA OVZDUŠÍ

SOUČÁSTÍ PROJEKTU JE I MOBILNÍ APLIKACE, VE KTERÉ JSOU ZNÁZORNĚNÉ NAMĚŘENÉ HODNOTY. AKTUALIZACE HODNOT PROBÍHÁ V ROZMEZÍ OD 5 MINUT - 12 HODIN (ZÁLEŽÍ NA NASTAVENÍ ČASOVÉ FREKVENCE)

PODLE NAMĚŘENÝCH HODNOT SE PAK V APLIKACI ZOBRAZÍ PŘÍSLUŠNÉ ČÍSLO A BARVA, KTERÁ ODPOVÍDÁ KVALITĚ VZDUCHU V DANÉ LOKALITĚ.

PO VYBRÁNÍ URČITÉ OBLASTI/ PARKU NA MAPĚ JE MOŽNÉ VŠECHNY TYTO ÚDAJE VIDĚT.



FINÁLNÍ MODEL

