

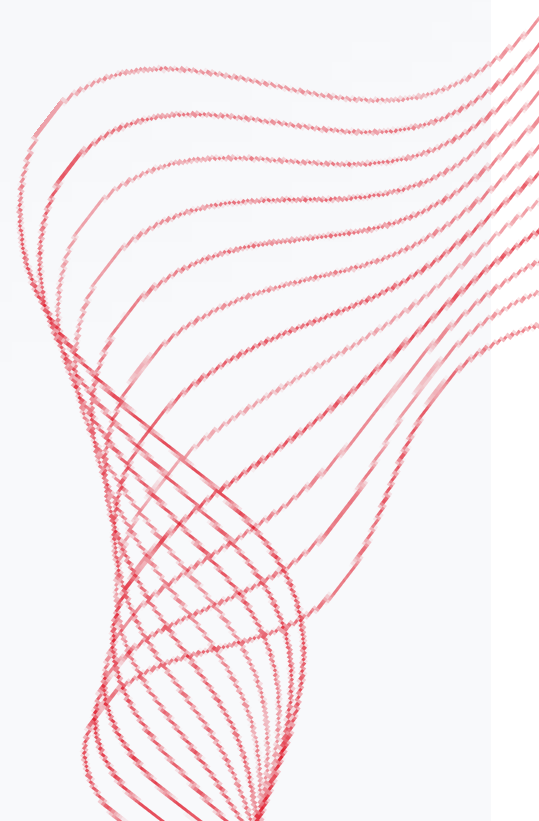
FUTURE LEARNING IN VOCATIONAL EDUCATION
USING INNOVATIVE DRONE TECHNOLOGY
2023-2-TR01-KA220-VET-000179391

FLIGHT



FLIGHT project

4. Kontrola neprístupných prenosových vedení pomocou dronov a analýza porúch.



Co-funded by
the European Union



Kontrola neprístupných elektrických prenosových vedení pomocou dronov a analýza porúch
KRÁTKY OPIS: Žiaci budú analyzovať environmentálne riziká v okolí prenosových vedení (ENH) v členitom teréne alebo v oblastiach, kde je fyzický prístup nebezpečný. Pomocou senzora BME680 a termálnych údajov budú identifikovať riziká prehrievania, zvýšenej vlhkosti a korózie.

- **PREDMET:** Energetické systémy a diaľkové snímanie
- **TYP:** Technická inšpekcia/ Simulácia v teréne
- **POUŽITÝ DRON:** Dron (FLIGHT Kit - BME680 integrovaný)
- **TRVANIE:** 60 – minútová technická aplikácia

VYUČOVACIE CIELE:

- Žiaci budú pomocou senzora BME680 napriamo monitorovať zvýšenie teploty okolia spôsobené elektrickým oblúkom alebo únikovými prúdmi na energetických vedeniach.
- Na základe údajov zo senzora budú vyhodnocovať riziko elektrického preskoku na izolátoroch spôsobeného vysokou úrovňou vlhkosti.
- Postredníctvom kamery umiestnenej na drone budú sledovať fyzický stav vedení v ťažko dostupných oblastiach a zároveň analyzovať vzťah medzi nadmorskou výškou a elektrickým napätím s využitím údajov o atmosferickom tlaku.

ROZVÍJANÉ KLÚČOVÉ KOMPETENCIE:

- Riadenie rizík: Rozvíjanie schopnosti predvídať možné technické poruchy na základe environmentálnych údajov.
- Bezpečnosť infraštruktúry: Pochopenie základného významu elektrických prenosových vedení pre fungovanie miest a zachovanie continuity priemyselnej výroby.
- Diaľková technická kontrola: Osvojenie si metód vykonávania technických inšpekcií pomocou dronov v oblastiach, ktoré sú fyzicky neprístupné alebo nebezpečné.

PRIEBEH VYUČOVACEJ HODINY:

- Fáza 1: Riziká prenosu elektrickej energie a environmentálne factory: Úvodné vysvetlenie, ako extrémne teploty, vysoká vlhkosť a atmosferický tlak ovplyvňujú fyzický stav prenosových vedení a môžu spôsobovať ich deformácie, poruchy a energetické straty.
- Fáza 2: Senzor BME680 a jeho využitie v prostredí vysokého napätia: Oboznámenie sa s významom údajov o atmosferickom tlaku, teplote a vlhkosti pri posudzovaní technického stavu koridoru prenosového vedenia vrátane odhadu hustoty vzduchu a ďalších environmentálnych podmienok.
- Fáza 3: Inšpekčný let v členitom teréne: realizácia letu dronu pozdĺž simulovaného prenosového vedenia s cieľom zhromaždiť údaje o teplotných anomáliách a úrovni vlhkosti v blízkosti izolátorov.
- Fáza 4: Predikcia porúch a vypracovanie správy: Analýza získaných údajov s "vysokou mierou rizika" a vypracovaním "Správy o prioritizácii údržby a opráv."

FUTURE LEARNING IN VOCATIONAL EDUCATION
USING INNOVATIVE DRONE TECHNOLOGY
2023-2-TR01-KA220-VET-000179391

FLIGHT



FUTURE LEARNING IN VOCATIONAL EDUCATION
USING INNOVATIVE DRONE TECHNOLOGY
2023-2-TR01-KA220-VET-000179391

FLIGHT





Viac informácií na FLIGHT RESOURCE CENTER

flight-vet.eu



Co-funded by
the European Union



KOCAELİ - DARICA
İLÇE MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ



Stredná priemyselná škola stavebná -
Építőipari Szakközépiskola,
Konkolyho 8, Hurbanovo

