# Raport z wykonania prac badawczych

Poziom gotowości technicznej: 3

Opis prac objętych raportem: Zebranie danych empirycznych przy różnych scenariuszach użycia środków chemicznych, różnych stopniach zanieczyszczenia ścieków.

Raport z wykonania:

Dane empiryczne przy różnych scenariuszach użycia środków chemicznych, różnych stopniach zanieczyszczenia ścieków

W trakcie prób dokonywano zmian w ustawieniach instalacji dozujących środki chemiczne w celu zarejestrowania różnorodnych zdjęć.

Przykładowy plik dokumentujący strojenie aparatu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Opis badania | numer zdjęcia | parametry |
| 1 | Zamontować aparat, uzyskać połączenie ethernet |  |  |
| 2 | Mount pendrive - automat nie działa |  |  |
| 3 | Ustawić datę |  |  |
| 4 | Uruchomić aparat w trybie tekstowym |  |  |
|  | Pierwsze zdjęcie z nastawami ręcznymi | 51 | -ss 1000 -ev 8 -ISO 800 -mm matrix |
|  | Szybsza migawka | 52 | -ss 800 -ev 8 -ISO 800 -mm matrix |
|  | Szybsza migawka | 53 | -ss 500 -ev 8 -ISO 800 -mm matrix |
|  | Oddalamy aparat o 2 cm | 54 | -ss 500 -ev 8 -ISO 800 -mm matrix |
|  | Powtórka | 55 | -ss 500 -ev 8 -ISO 800 -mm matrix |
|  | Przechodzimy na B&W | 56 | -ss 500 -ev 8 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
|  | Bardzo szybka migawka (1/27000) | 57 | -ss 50 -ev 8 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
|  | Powrót do pkt 8 na poprawnych ściekach | 58 | -ss 500 -ev 8 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
|  | Szybsza migawka | 59 | -ss 400 -ev 8 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
|  | Szybsza migawka. Mniejsza korekcja EV | 60 | -ss 200 -ev 6 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
|  | Szybsza migawka | 61 | -ss 100 -ev 6 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
|  | Szybsza migawka | 62 | -ss 50 -ev 6 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
|  | Wolniejsza migawka, większa korekta ev | 63 | -ss 75 -ev 7 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
| 5 | TYP 63 z mniejszą rozdzielczością | 64 | -w 820 -h 616 -ss 75 -ev 7 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
| 6 | jeszcze raz | 65 | -w 820 -h 616 -ss 75 -ev 7 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
| 7 | znowu większa rozdzielczość | 66 | -ss 75 -ev 7 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
| 8 | zmniejszamy korektę EV, mała rozdzielczość | 67 | -w 820 -h 616 -ss 75 -ev 1 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
| 9 | zmniejszamy korektę EV, mała rozdzielczość | 68 | -w 820 -h 616 -ss 75 -ev -5 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
| 10 | Wolniejsza migawka, większa korekta ev | 69 | -w 820 -h 616 -ss 150 -ev 7 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
| 11 | Wolniejsza migawka dla bardziej mętnych ścieków (włączony aerator) | 70 | -w 820 -h 616 -ss 200 -ev 7 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
| 12 | jw. Pełna rozdzielczość | 71 | -ss 200 -ev 7 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
| 13 | TYP 63 z mniejszą rozdzielczością | 72 | -w 820 -h 616 -ss 75 -ev 7 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
| 14 | powtórka typ 70 | 73 | -w 820 -h 616 -ss 200 -ev 7 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
| 15 | powtórka typ 69 | 74 | -w 820 -h 616 -ss 150 -ev 7 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
| 16 | zmieniłem w pliku take\_photo-mk.sh parametr PIC SAVE TIME Z 5000 na 2000 |  |  |
| 17 | powtórka typ 70 | 75 | -w 820 -h 616 -ss 150 -ev 7 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |
| 18 | typ 70 z szybszą migawką | 76 | -ss 100 -ev 7 -ISO 800 -mm matrix -cfx 128:128 |

Zebrano dane obrazujące pełny przekrój scenariuszy w obrębie jednego obiektu. Ze względu na COVID-19 od marca 2020 wprowadzono znaczne ograniczenia w przemieszczaniu się i w dostępie do zakładów przemysłowych. Badania nie zostały rozciągnięte na większą liczbę obiektów.

# Ryzyka dla kolejnego poziomu gotowości

W toku pra badawczych zidentyfikowano następujące ryzyka na drodze do podniesienia gotowości do poziomu IV:

* Ryzyko wystąpienia braków niektórych danych, co powodować może niekompletność informacji i jej nieprzydatność w dalszych procesach analitycznych (będzie zdjęcie, ale nie będzie danych o użytych środkach chemicznych).
* Ryzyko spadającej dokładności pomiarów powodowanej zabrudzeniem czujnika optycznego
* Istnieje ryzyko, że żaden z ocenianych sposób pozyskania i przetwarzania danych nie uzyska oceny zadowalającej i niezbędne okaże się stworzenie nowatorskich algorytmów przetwarzania danych.
* Ryzyko rozsynchronizowania danych graficznych i danych ze stanu dozowników.