

Kompresja bezstratna

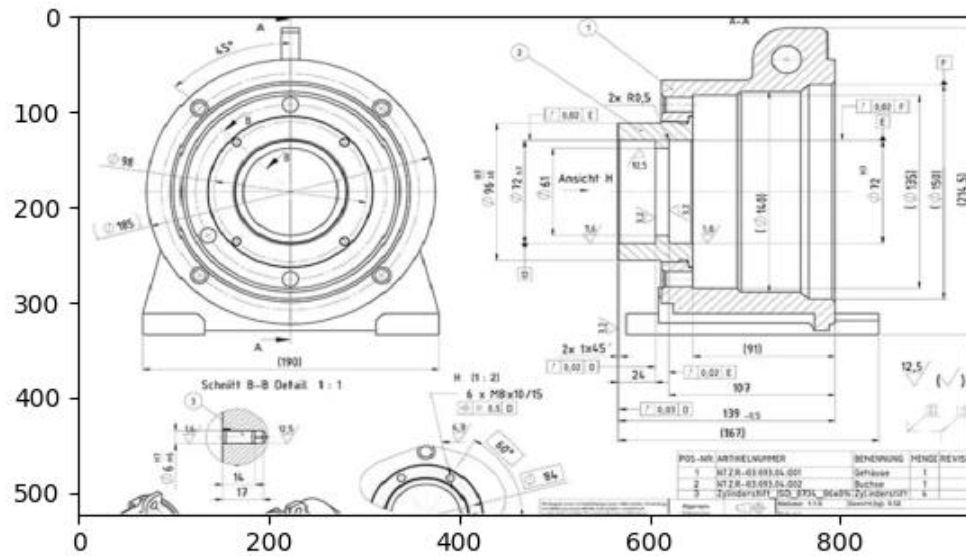
Wojciech Latos

Zarządzanie pamięcią podczas kompresji jest bardzo ważne. Podczas testowania na przykładowych zdjęciach w każdym przypadku - oprócz ostatniego zdjęcia, przy metodzie RLE - udało się zmniejszyć rozmiar zajmowanej pamięci przez zdjęcie. Niepowodzenie wynikało z faktu, iż naturalne zdjęcie posiada bardzo duże spektrum barw, przez co kolory chociaż dla oka się nie zmieniają, to z komputerowego punktu widzenia już tak. Czarno-białe obrazy są idealne do kompresji tymi metodami, ponieważ są tylko dwie wartości - biały oraz czarny.

Jednocześnie wedle samej nazwy - kompresja jest bezstratna - odekodowane obrazy są identyczne co oryginały.

Sprawdzanie poprawności kompresji/dekompresji polega na porównaniu oryginalnego zdjęcia z tym po dekompresji przy pomocy kodu `np.array_equal(oryginał, zakodowane)` - zwraca `True` gdy tablice mają identyczne wartości oraz wymiary, `False` w przeciwnym wypadku.

Oryginalny rozmiar obrazu znajduje się pod dwoma pierwszymi indeksami zakodowanej tablicy.

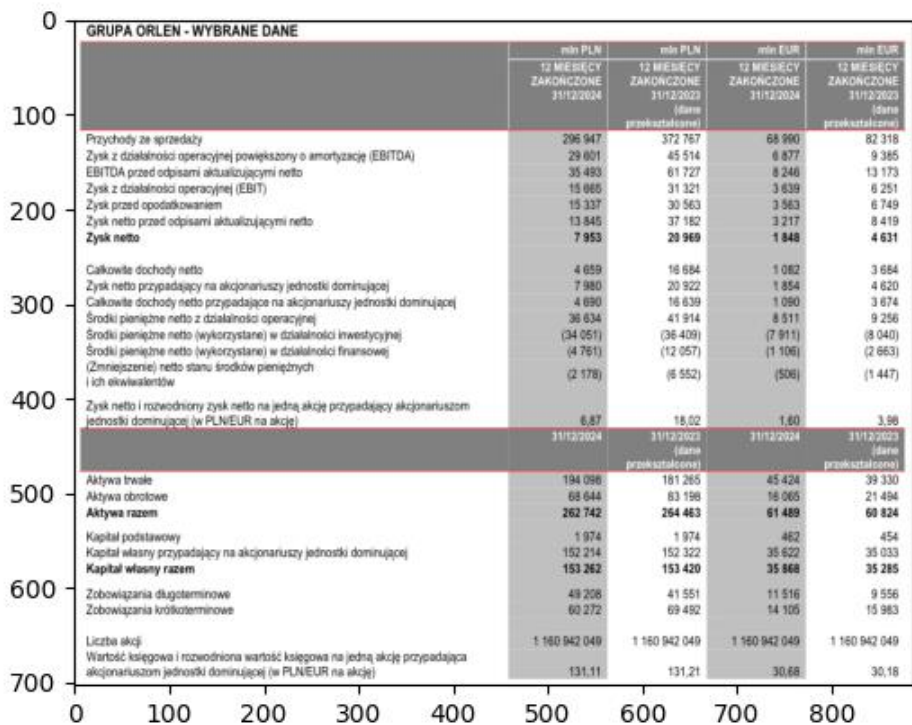


RLE: poprawność kompresji/dekompresji: True

RLE: stopień kompresji: 1.84, czyli 54.22%

ByteRun: poprawność kompresji/dekompresji: True

ByteRun: stopień kompresji: 2.39, czyli 41.78%



RLE: poprawność kompresji/dekompresji: True

RLE: stopień kompresji: 3.44, czyli 29.07%

ByteRun: poprawność kompresji/dekompresji: True

ByteRun: stopień kompresji: 4.47, czyli 22.37%



RLE: poprawność kompresji/dekompresji: True

RLE: stopień kompresji: 0.76, czyli 131.99%

ByteRun: poprawność kompresji/dekompresji: True

ByteRun: stopień kompresji: 1.10, czyli 90.73%