

# Kompresja – kodowanie transformacyjne II

## (*transform coding II*)

dr hab. inż. Przemysław Śliwiński

December 18, 2015

### 1 Zadanie

- Zaprojektować własny kodek (koder-dekoder) **kompresji** obrazów rastrowych wykorzystując:

– jedną z poniższych transformat<sup>1</sup> (o wybranym rozmiarze bloków, np. **4x4, 8x8, 16x16, 32x32, 64x64, ...**):

\* falkową **5/3 (LeGall)**

\* falkową **9/7 (Daubechies, Cohen, Feauveau)**

– kwantyzator

\* **skalarny**

$$X = \frac{\lfloor QX + \frac{1}{2} \rfloor}{Q} \text{ albo } X = \frac{\lfloor QX \rfloor}{Q}, \text{ gdzie } Q = 2^m, m \in \mathbf{Z} \text{ jest skalarem.}$$

- Zakładając, że chcemy uzyskać obraz o rozmiarze pliku 10x mniejszym niż oryginał, znaleźć taką skalara  $Q$  i taki rozmiar transformowanych bloków  $n$ , aby błąd średniokwadratowy pomiędzy obrazem **oryginalnym** a **wynikowym** był najmniejszy.
- Porównać rezultaty z wyniami uzyskanymi dla kodeka opartego o transformatę DCT z poprzedniego ćwiczenia.

---

<sup>1</sup>Należy skorzystać z wbudowanych w pakiet MATLAB implementacji transformat.



Figure 1: Oryginalny obraz konkursowy znajduje się pod adresem:  
<http://diuna.iiar.pwr.wroc.pl/sliwinski/dydaktyka/2014-2015/AiPO/>