Názov výsledku:"Nové efektívne algoritmy pre výpočet MDCT s nízkym oneskorením v MPEG-4 AAC-ELD audio kódovacom štandarte".

Anglicky názov výsledku:"New fast algorithms for the low delay MDCT computation in the MPEG-4 AAC Enhanced Low Delay audio coding standard"**.**
Projekt: VEGA č. 2/0184/14
Autor: RNDr. Vladimír Britaňák, DrSc.
Anotácia dosiahnutého vedeckého výsledku:

Skupina MPEG nedávno skompletizovala vývoj nového audio kódovacieho štandartu, tzv. MPEG-4 Advanced Audio Coding - Enhanced Low Delay (AAC-ELD). Súčasné MPEG audio kódovacie štandarty, ako MPEG-4 AAC Low Complexity (AAC-LC), High Efficiency AAC (HE-AAC) and AAC Low Delay (AAC-LD), využívajú pre transformáciu audio signálu z časovej do frekvenčnej oblasti a naopak, dobre známu modifikovanú diskrétnu kosínusovú transformáciu založenú na pojme "time domain aliasing cancellation" (TDAC-MDCT). Za účelom minimalizácie algoritmických oneskorení, AAC-ELD používa novú transformáciu s perfektnou rekonštrukciou a nízkym oneskorením, tzv. Low Delay MDCT (LD-MDCT). **Boli navrhnuté nové algoritmy pre efektívny výpočet LD-MDCT transformácie v AAC-ELD štandarte. Ďalej, bola vyjadrená jednoduchá relácia medzi LD-MDCT a TDAC-MDCT. Využitím tejto relácie boli tiež navrhnuté vylepšené algoritmy pre efektívny výpočet LD-MDCT založené na TDAC-MDCT. V porovnaní s existujúcimi publikovanými algoritmami nové a vylepšené algoritmy nepožadujú reverzné operácie a znamienkové zmeny vzhľadom na časové a frekvenčné indexy.** Pretože AAC-LC, HE-AAC and AAC-LD štandarty používajú TDAC-MDCT transformáciu, nové aj vylepšené algoritmy vytvárajú unifikovanú efektívnu implementáciu LD-MDCT a TDAC-MDCT transformácií vo všetkých štyroch audio kódovacích štandartoch: AAC-ELD, AAC-LD, HE-AAC a AAC-LC.

Hlavné scientometrické výstupy:
V. Britanak, „New fast algorithms for the low delay MDCT computation in the MPEG-4 AAC Enhanced Low Delay audio coding standard", *Signal Processing*, Vol. 105, No. 12, December 2014, pp. 410-418. **ADCA**