

## Nejvýznamnější výsledek vývoje/inovace

### Metoda pro bezkontaktní kalibraci koncových měrek

#### O projektu

Nová metoda, která je dílem týmu mladých výzkumných pracovníků oddělení koherenční optiky Ústavu přístrojové techniky Akademie věd ČR, představuje významný krok ke zvýšení spolehlivosti vyráběných mechanických součástí. Zaměřuje se na velmi přesné ověření délky tzv. koncových měrek, používaných pro kontrolu mechanických měřidel délky. Využití nalezne především v oblastech přesného strojírenství, mikroelektroniky či jemné mechaniky a optiky. Pro zajímavost, v České republice se ročně kalibrují desítky tisíc koncových měrek. Ve většině případů se kalibrace provádí časově náročným manuálním způsobem.

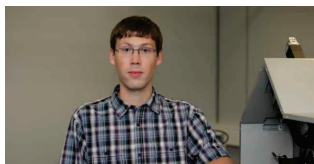
Tento problém se podařilo vyřešit díky týmu pracovníků pod vedením Ondřeje Čípa a výsledkem je ověřená patentovaná metoda a přístroj. Realizovaný systém dokáže bezkontaktním způsobem ověřit až 126 kusů měrek během jednoho měřicího cyklu. Kromě využití v národním měřítku se rýsují možnosti využití této metody a přístroje v zahraničí, především v zemích s rozvíjejícím se automobilovým a strojírenským průmyslem. Přístroj má také potenciál stát se zajímavým exportním artiklem.

#### O týmu

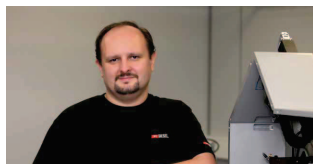
Vedoucí výzkumného týmu Ondřej Číp je absolventem biomedicínského inženýrství Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií na VUT v Brně. V současné době pracuje v Ústavu přístrojové techniky Akademie věd ČR, kde se věnuje výzkumu nových metod bezkontaktní kalibrace koncových měrek pro využití ve strojírenství. Mimo to je na tomto pracovišti vedoucím devítičlenné skupiny Koherentních laserů a interferometrie, která řeší projekty orientované na nové metody laserové spektroskopie, interferometrie a aplikace laserů pro diagnostiku vitality tkání v chirurgii. V rámci svého pracoviště je také zakladatelem nového směru výzkumu, ve kterém se využívají femtosekundové pulzní lasery pro přesné měření délky.

Výzkumný tým Ondřeje Čípa je složen z odborníků české vědecké scény. Odborníci z oborů radioelektroniky, biomedicíny, elektrotechniky, informatiky, teoretické fyziky a astrofyziky tak spojili síly při práci na projektu nové metody. Mezi důležité členy týmu patří Zdeněk Buchta a Martin Čížek, kteří vnesli do nové metody řadu unikátních postupů. Výzkumný tým doplňuje navíc mladý talent Tomáš Pikálek, který se ve věku pouhých 21 let již podílel na závěrečném vyhodnocení spolehlivosti vítězné metody.

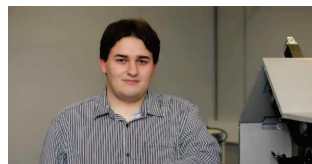
#### Projektový tým



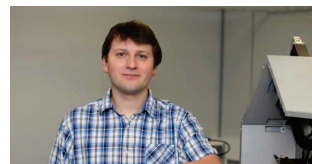
Mgr. Martin Šarbort



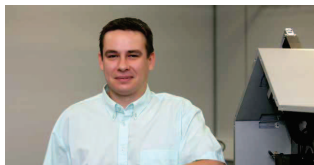
Ing. Břetislav Mikel, Ph.D.



Tomáš Pikálek



Ing. Martin Čížek, Ph.D.



Ing. Zdeněk Buchta, Ph.D.



Ing. Ondřej Číp, Ph.D.



Ing. Václav Hucl



Mgr. Šimon Reřucha, Ph.D.