



# Výroba 1,0-litrového motora Ford EcoBoost

1,0-litrový motor EcoBoost predstavuje novú kapitolu výroby v závode na výrobu motorov v Kolíne nad Rýnom. Moderná konštrukcia tohto motora sa odráža v novom špičkovom výrobnom zariadení, v ktorom je možné s vysokou presnosťou a zníženými energetickými nárokmi každoročne vyrobiť až 350 000 motorov.

Mazanie s minimálnym množstvom maziva

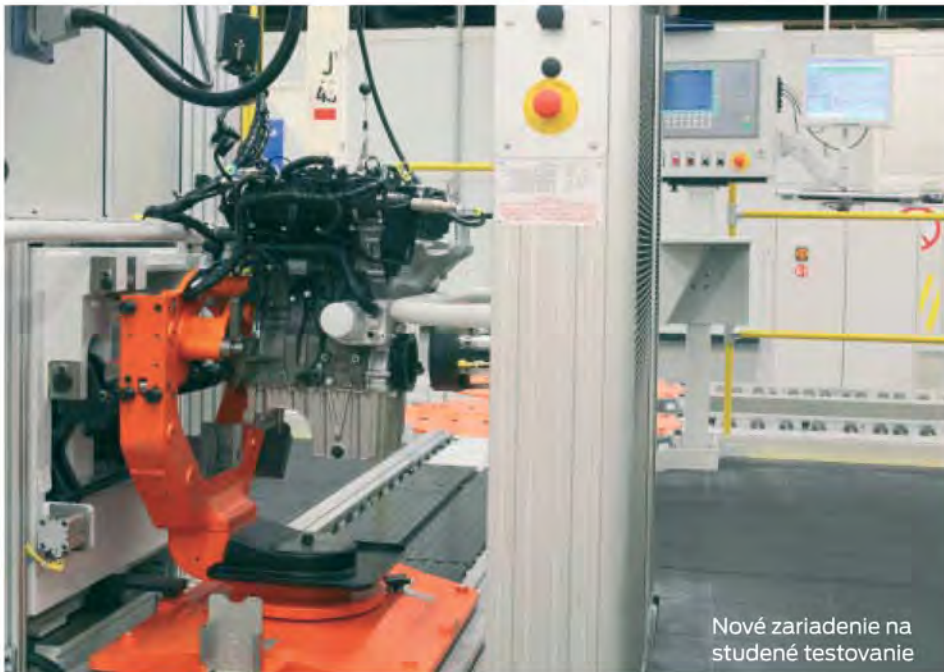


**Mazanie s minimálnym množstvom maziva (MQL)** znižuje množstvo chladiacej kvapaliny potrebnej na vyrobenie hliníkovej hlavy valcov 1,0-litrového motora EcoBoost na iba 1 liter pre 250 kusov – v porovnaní s až 500 litrami pri využití predchádzajúceho spôsobu chladenia. **Ide o zníženie až o 99,8 percenta.**

Tam, kde nebolo možné zaviesť proces MQL, spoločnosť Ford **zefektívnila používanie chladiacej kvapaliny v záujme maximálnej efektivity.** Pri výrobe 1,0-litrových motorov EcoBoost v Kolíne nad Rýnom sa použije celkovo 235 000 litrov chladiacej kvapaliny – v porovnaní s 1,25 miliónmi litrov použitých pri podobnom procese veľkoobjemovej výroby.



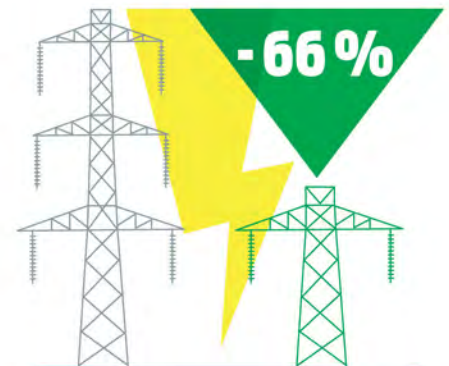
235 000 litrov    1,25 milióna litrov



Na dokončených motoroch sa v priebehu menej ako 2 minút vykoná pomocou **novej technológie studeného testovania** až 31 výkonových skúšok, a to bez použitia paliva na spustenie motora. Obmedzením množstva požadovaného testovania so zahriatym motorom znižuje proces studeného testovania spotrebu paliva a emisie CO<sub>2</sub> vznikajúce pri testovaní o 66 percent v porovnaní s predchádzajúcou výrobou motora V6 – ide o úsporu až 115 500 litrov paliva a zhruba 265 ton CO<sub>2</sub> za rok pri plnom objeme výroby.

Namiesto testovania tesnosti vysokotlakových palivových systémov pomocou vzduchu spoločnosť Ford investovala do zariadení, ktoré dokážu **systémy testovať pomocou hélia.** Tento proces umožňuje objaviť netesnosti s veľkosťou menšou ako šestina pôvodne zistiteľných netesností.

**Celková spotreba elektriny v závode na výrobu motorov v Kolíne nad Rýnom** sa znížila pri výrobe 1,0-litrových motorov EcoBoost o 66 percent v porovnaní s predchádzajúcou výrobou motorov V6. Zostávajúce požiadavky na dodávku elektrickej energie sa uspokojujú pomocou 100-percentne obnoviteľných zdrojov. Závod získal najvyššie možné hodnotenie v internom programe ochrany životného prostredia spoločnosti Ford.







Každý motor strávi na výrobní linke 3,5 hodiny

Pri výrobe 1,0-litrového motora EcoBoost sa využíva **97 nových strojov**, vrátane 55 automatov a 14 poloautomatov. Komponenty je možné vyrábať s toleranciou iba 10 mikrometrov, čo predstavuje 10 až 20 percent hrúbky ľudského vlasu.

Závod na výrobu motorov v **Kolíne nad Rýnom má rozlohu 184 000 m<sup>2</sup>**, čiže asi 29 futbalových ihrísk a **od roku 1962 sa v ňom vyrábalo 26 miliónov motorov**. Nová výrobná linka pre motory EcoBoost má dĺžku **580 metrov**. Každý motor strávi na výrobní linke **3,5 hodiny**.

V priemere strávil každý z **870 zamestnancov pracujúcich v závode na výrobu motorov v Kolíne nad Rýnom** celkovo dva týždne na školeniach týkajúcich sa výroby 1,0-litrového motora EcoBoost. Spoločnosť **Ford investovala do školenia zamestnancov 1,7 milióna eur**.



Spoločnosť **Ford taktiež investovala 134 miliónov eur** do nového výrobného závodu na výrobu 1,0-litrových motorov EcoBoost, aby bol čo najflexibilnejší a bolo ho možné rýchlo prispôsobiť na výrobu blokov iných motorov.

Závod na výrobu 1,0-litrových motorov EcoBoost vyvinul tím **Konštrukcie výrobných závodov v meste Dunton vo Veľkej Británii**. Využíval pri tom **Virtuálne výrobné laboratórium od spoločnosti Ford**. V porovnaní s predchádzajúcimi projektmi sa pri vývoji využilo štyrikrát viac virtuálnych procesov.



Výroba 1,0-litrových motorov EcoBoost sa na začiatku roka 2012 taktiež začala v novom závode spoločnosti Ford v meste **Krajova v Rumunsku**. Európska výrobná kapacita sa tým zvýšila až na 700 000 motorov. Spoločnosť Ford v najbližších rokoch očakáva globálnu produkciu vo výške 1,3 milióna kusov 1,0-litrových motorov EcoBoost.



Závod na výrobu motorov v Kolíne nad Rýnom pokrýva plochu 29 futbalových ihrísk.

