

PRIMENA FMEA METODOLOGIJE U AUTOMOBILSKOJ INDUSTRIJI U SVETU I KOD NAS

1. Uvod

Predmet Analize načina, posledica i kritičnosti otkaza FMECA (Failure Mode, Effects and Criticality Analysis) ili jednostavnije i više u upotrebi FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) može se definisati na različite načine. Prema jednom od najnovijih izvora [1] to je tehnika provere projektovanja koja usmerava razvoj proizvoda i procesa na prioritete akcije smanjenja rizika od otkaza proizvoda, dokumentuje te akcije i proverava proces.

FMEA je uopšteno govoreći sistemski proces za identifikaciju potencijalnih otkaza konstrukcije proizvoda ili procesa izrade/montaže proizvoda i to pre nego što se ti otkazi dogode s intencijom da se oni eliminišu ili da se minimiziraju posledice u vezi s njima. Ova metodologija predstavlja ključni alat u prevenciji od mogućih problema u korišćenju proizvoda i procesa, pa pošto je usmerena na krajnji cilj zadovoljenja zahteva kupca njeno sprovođenje je bitno za ostvarenje kvaliteta.

Kao disciplina FMEA bila je najpre razvijena za vojne potrebe SAD pod oznakom MIL-P-1629 i zvaničnim nazivom "Procedura za izvođenje Analize načina, posledica i kritičnosti otkaza" i pod datumom 9. novembar 1949. godine. Ona je tada bila predložena kao tehnika procene pouzdanosti s ciljem da se odredi efekat otkaza sistema i opreme. Otkazi su bili klasifikovani saglasno njihovom "udaru" na misiju uspeha i sigurnosti osoblja/opreme. Termin "osoblje/ oprema" uzet direktno iz vojnog standarda MIL-STD-1629 kasnije je s modernizacijom metodologije FMEA proširen na niz prioriteta uključujući zadovoljenje kupca i sigurnost proizvoda i procesa. Tokom vremena metoda FMEA ušla je u mnoge standarde npr.: DIN 25440, BS 5760 Pat 5, IEC 812, VDA 4 itd.

Internacionalna organizacija za standardizaciju ISO izdala je 1988. godine seriju standarda za upravljanje poslovima ISO 9000. Zahtevi ove serije standarda razrađuju organizaciju razvoja postupaka sistema upravljanja kvalitetom s ciljem da ti postupci budu usmereni na zadovoljenje potreba, želja i očekivanja kupaca.

Na bazi standarda ISO 9001 do ISO 9004 a posebno na osnovu standarda ISO 9001 razvijen je standard obezbeđenja kvaliteta čiji je pun naziv "Zahtevi sistema kvaliteta QS 9000". Naime velika trojka autoindustrije Krajsler Korporacija, Dženeral Motor Kompanija i Ford Motor razvile su ovaj standard u potpunoj saglasnosti sa ISO 9001 s tim što on sadrži i dodatne zahteve značajne za automobilsku industriju.

U saglasnosti sa standardom QS 9000 mora se koristiti metodologija FMEA u procesu uspešnog planiranja kvaliteta proizvoda APQP (Advanced Product Quality Planning) i razvoju kontrolnih planova CP (Control Plans). Prema tome FMEA je integralni deo svakog sistema kvaliteta saglasnog sa QS 9000, slika 1.