

Systém integrovaného manažérstva dostavby 3. a 4. bloku Elektrárne Mochovce a PDCA cyklus

Kvalita jadrovej elektrárne však nevznikne sama od seba. Treba ju naprojektovať, vyrobiť, zmontovať a nakoniec spustiť. Vo všetkých etapách životnosti jadrového zariadenia musia byť stanovené, aplikované a overené požiadavky, ktoré vymedzujú kvalitu výsledného diela. Organizácia, ktorá zaisťuje dohľad nad výkonom týchto činností musí vytvoriť systém riadenia, ktorý zaisťí dosiahnutie požadovanej kvality diela so zohľadnením všetkých požiadaviek, ktoré treba v rámci dosiahnutia najvyššej kvality diela riadiť. Nehovoríme teda len o manažmente kvality, ale aj o integrovanom manažmente zohľadňujúcom kvalitatívne, bezpečnostné, environmentálne požiadavky ako i požiadavky právnych a iných predpisov.

Riadenie týchto činností je regulované v rámci dostavby elektrárne Mochovce (MO34) vyhláškami štátneho dozoru nad jadrovou bezpečnosťou – Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky (ÚJD SR). Jedným z prvých krokov je príprava požiadavkového dokumentu pre zabezpečovanie kvality – Zadávacieho programu zabezpečovania kvality, ktorý podlieha schváleniu ÚJD SR. Požiadavky na tento dokument definované ÚJD SR sú v súlade s odporúčaniami MAAE. V dokumente sú tiež zapracované systémové normy radu ISO 9000, 10000, 14000 a OHSAS 18000. Týmto Slovenské elektrárne vytvorili rámec pre systém integrovaného manažérstva dostavby. Zadávací program je záväzný pre držiteľa povolenia na výstavbu jadrovej elektrárne, Slovenské elektrárne, a prostredníctvom zmlúv i pre všetkých dodávateľov.

Prvé písmeno „P“ PDCA cyklu (Plan, Do, Check, Act) sme teda naplnili vytvorením požiadavkového dokumentu, v ktorom sme naplánovali systém manažérstva dostavby. Tam, kde bolo treba podrobnejšie stanoviť spôsob riadenia príslušnej oblasti boli vytvorené Pravidlá projektu, ktoré sa stali tiež záväznou zmluvnou dokumentáciou. V rámci ročného plánovania stanovujeme ciele a míľniky Projektu.

Aplikovanie požiadaviek v rámci závodu SE-MO34, ktorý zodpovedá za riadenie dostavby 3. a 4. bloku, sa uskutočnilo v prostredí tvorenom integrovaným systémom manažérstva Slovenských elektrární, ktorý je certifikovaný podľa noriem EN ISO 9001, EN ISO 14001 a OHSAS 18001.

Nadefinované boli procesy projektu, spracovaná riadiaca i pracovná dokumentácia a stanovené indikátory výkonnosti procesov. Celý systém manažérstva zastrešuje dokument Etapový program zabezpečovania kvality, ktorým preukazujeme ÚJD SR akým spôsobom držiteľ povolenia na výstavbu celý proces riadi v príslušnej etape a ako. U dodávateľov boli v tejto etape spracované Plány kvality dodávok - na základe príslušného projektového pravidla a normy EN ISO 10005 pre plány kvality dodávok, ktoré Slovenské elektrárne ako odberateľ schvaľovali. Slovenské elektrárne si zároveň vymedzili právomoc preskúmať plány kvality subdodávateľov. Dodávatelia popísali v týchto dokumentoch aplikáciu požiadaviek odberateľa v rámci svojho systému manažérstva a rozpracovali príslušnú riadiacu dokumentáciu projektu v oblastiach požadovaných odberateľom. Aplikovaním dokumentov sa dostávame k naplneniu druhého písmena „D“ PDCA cyklu.

Každý proces, ktorý nie je pravidelne overovaný speje po čase k degradácii. V rámci projektu je nadefinovaný systém auditov, ktorý môžeme rozdeliť na interné audity v rámci závodu SE-MO34 a audity dodávateľského reťazca. Interne sa štvrťročne sledujú indikátory výkonnosti procesov, ktoré

sa prerokúvajú na porade projektového riaditeľa so stanovením nápravných opatrení v prípade potreby. U dodávateľov sa vykonávajú pravidelne audity systému manažérstva kvality a procesné audity v oblastiach, kde sa vyskytli v rámci projektu nedostatky, resp. ich indikácie. Pri procesných



Premiestnenie TNR z koridoru na reaktorovú sálu pomocou mikrozdvihu 250 t zdvihacieho zariadenia - ilustračné foto



Pohľad na stavenisko MO34 - ilustračné foto

auditoch postupujeme v úzkej spolupráci s projektovými manažermi a manažermi útvarov závodu MO34. Odberateľ si vyhradil v rámci zmlúv právo účasti na auditoch subdodávateľov, ktoré sú realizované dodávateľmi hlavne pri dodávkach, kde bola identifikovaná potreba overenia subdodávateľa na základe jeho výsledkov. Dodávateľia v súlade s príslušným pravidlom projektu mesačne informujú útvar kvality o produktových nezhodách v rámci výroby a montáže zariadení. Poskytovanie informácií o nezhodách a analýza následnej nápravnej a preventívnej činnosti dáva obraz o efektívnosti riadenia nezhôd u dodávateľov. Tieto činnosti naplňujú požiadavky písmena „C“ v PDCA cykle.

V rámci systému manažérstva projektu Slovenské elektrárne aplikujú vylepšenia (pre ciele,

programy, úlohy, metódy, postupy...) na základe výstupov z preskúmania systému manažérstva projektu v polročných a ročných intervaloch. V rámci preskúmania vyhodnocujeme milníky a ciele projektu, poskytujeme manažmentu organizácie informácie o auditoch, nezhodách nápravnej a preventívnej činnosti. Stanovujeme opatrenia na zlepšenie systému manažérstva projektu pre ďalšie obdobie. Pre zistenie vnímania vhodnosti systému manažérstva projektu i projektového riadenia na základe normy ISO EN 10006 každoročne vyhodnocujeme dotazník samohodnotenia manažermi a vedúcimi zamestnancami.

V oblastiach, kde vnímanie systému riadenia nedosahuje očakávanú úroveň spoločnosť prijíma preventívne opatrenia. Slovenské elektrárne v rámci

požiadaviek zakotvili povinnosť dodávateľov na poskytovanie Informácií o preskúmaní systémov manažérstva dodávateľov na projekte, ktoré vyhodnocujeme. Týmto sa blížíme k uzatvoreniu PDCA cyklus, avšak každý koniec je zároveň začiatkom na špirále zlepšovania systému manažérstva projektu. Projekt dostavby 3. a 4. bloku však nechápme ako jednorazovú akciu. Skúsenosti s projektovým riadením, ktoré sme získali, bezpochyby využijeme aj v budúcnosti.

Ing. Ladislav Kompan,

Manažér kontroly
a zabezpečovania kvality MO34,
Slovenské elektrárne, člen skupiny Enel

System for integrated management of the completion of the 3rd and 4th unit at Mochovce nuclear power plant and the PDCA cycle

Nuclear Power Plant quality means its safety, efficient and reliable operation with minimum unfavourable impacts on the environment. However, nuclear power plant quality does not emerge just by itself. It has to be designed, manufactured, set up and finally started-up. Requirements defining quality of a final work must be determined, applied and verified in all phases of the nuclear equipment life. The organization providing supervision over performance of these activities must establish a management system to ensure that required quality of the work is achieved taking into account all requirements that must be managed in order to achieve the highest work quality. So we do not only speak about quality management but about integrated management considering quality, safety and environmental requirements as well as legal requirements and requirements of other regulations.

Система интегрированного управления достройки 3 и 4 блоков АЭС Моховце и "PDCA"-цикл

«Под качеством атомной электростанции мы понимаем прежде всего безопасную, эффективную и надёжную эксплуатацию, с минимальным неблагоприятным влиянием на окружающую среду». Но качество атомной электростанции не возникает само по себе. Это качество необходимо на проектировании, создании, сборке, и наконец, запуске в эксплуатацию. На всех этапах срока годности атомного оборудования должны быть установлены, применены и проконтролированы требования, касающиеся качества полученного сооружения. Организация, которая осуществляет надзор над выполнением этих работ, должна создать такую систему управления, которая обеспечит необходимое высокое качество строительства, учитывая все необходимые требования к этому проекту. В этом случае речь идёт не только о менеджменте качества, но и о интегрированном менеджменте, включающем все требования по качеству, безопасности, использованию новейших материалов и технологий, а также учитывая правовые и прочие предписания.