

Felhasználó-orientált integrált áramkörökre vonatkozó minőség- és megbízhatóság biztosítási tervek és tapasztalatok

PENTTI JÄÄSKELÄINEN

Micronas Inc., Finland

ÖSSZEFOGLALÁS

A beszámoló bemutatja egy kicsiny, szilícium-völgyi félvezető forgalmazó cég és egy induló finn félvezető gyártó cég minőségre vonatkozó gondolkodásmódjában mutatkozó különbségeket és azt, hogyan és mikor vált láthatóvá mindkét cég működése során a szigorú japán minőségügyi koncepció befolyása.

Történeti áttekintés

Az 1960-as és 70-es években Finnországban gyorsan nőtt az elektronikai ipar és ezzel egyidőben több felmérést végeztek arra vonatkozóan, hogy mennyire lenne kifizetődő félvezető gyártást meghonosítani. A felmérések oda vezettek, hogy 1980-ban a nagyobb finn elektronikai cégek megalakították a Micronas Részvénytársaságot.

A technológiát egy kis szilíciumvölgyi cégtől vették át, licence egyezmény keretében. Az első fázisban a Micronas áramkörtervező és folyamat-szabályozó (technológiailag tervező) mérnökkel valamennyien 1 éves tanulmányútra mentek az Egyesült Államokba. Később a felhasználó-orientált áramkörök gyártása részben az Egyesült Államokban, részben Japánban folyt, mivel egy kis japán cég szintén megvette ugyanennek a gyártásnak a licencét. A mi saját gyártásunk Finnországban 1986-ban kezdődött.

A Micronas részvénytársaság felhasználó-orientált integrált áramköröket (= application specific integrated circuits, ASIC) gyárt. Az alkalmazottak száma 1988 elején: 130 fő.

Filozófiai háttér

Mint köztudomású, a második világháború befejezése óta erős kölcsönhatás áll fenn az amerikai és japán minőség- és megbízhatóság filozófiák (a továbbiakban Q & R filozófiák) között. Mindez akkor kezdődött, amikor Dr. Deming és Dr. Juran Japánba látogatott és segítette a japánokat minőségi forradalmuk megalapozásában.

Az 1970-es években a japánok állandóan növekvő piaci sikerrel láttán nagy érdeklődés ébredt a japán gazdaságirányítás és különösen a japán minőség iránt, amely a japán gondolkodás egyik központi vezérelve. A nyugati vállalatok fokoza-

tosan átvették a legtöbb "látható" japán eszmét, kezdve a minőségi körök gondolatával, majd - mivel ez nem oldotta meg a problémákat - "mélyebbre ásták" a japán eszmék között.

A jelen beszámolóban szerző - saját megfigyeléseire és a szilíciumvölgyi céggel való közvetlen üzleti kapcsolataikra támaszkodva - leírja, hogy ez a fejlődési folyamat milyen befolyást gyakorol partnereik és a saját gondolkodásuk módjára.

Minőség a kezdeti időszakban

Amikor 1980-ban megalakultunk, természetesen azt vártuk, hogy amerikai partnerünk körülbelül ugyanúgy fog viselkedni, mint a nagy amerikai félvezető cégek Finnországban folytatott üzleti ügyeik bonyolításakor. Ez a várakozásunk hibásnak bizonyult. A nagy félvezető cégek alkalmazkodtak a skandináv piac igényelhez és mi fokozatosan megtapasztaltuk a különbségeket.

A Szilícium-völgyben az ár szorosan kapcsolódott a minőséghez. Az elv az volt, hogy alacsony ár - alacsony minőség, magas ár - magas minőség. A finn távközlési ipar szigorú követelményeket támasztott az alkatrészek minőségével szemben, ugyanakkor igyekezett nagy nyomást gyakorolni az árakra. Partnerünk megítélése szerint ezeknek a követelményeknek a nagy része MIL-szintű követelmény volt, amelynek teljesítése csak jelentősen megnövelt áron lehetséges. A magas többlet ár versenyképtelenséget jelentett a finn piacokon, ezért elkezdtünk, szűrővizsgálatokra alkalmas eszközöket beszerezni és vállalnunk kellett a kihozatal csökkenéséből származó esetleges veszteségeket. Partnerünk részéről a felhasználói problémákkal szemben elutasító magatartást tapasztaltunk. Szerintük minden probléma felhasználói jellegű volt, miután a legyártott áramkör elhagyta az ő végvizsgálati procedúrájukat. Mindezt fokozatosan tanultuk meg, amikor udvarias, de egyáltalán nem konstruktív válaszokat kaptunk problémáink felvetésére. Hibaelemző kapacitásunkat fel kellett fejlesztenünk és miután képessé váltunk arra, hogy a problémákat a maguk fizikai valóságában feltárjuk, az együttműködés jelentősen megjavult a problémás ügyekben.

* Előadásként elhangzott a Relectronic '88 konferencián.
(Fordította: Kesselyák Péter)

A Japán gyártókkal kapcsolatos tapasztalataink sokkal közelebb álltak a finn elvárásokhoz. Az Ő kereskedelmi minőségükben a szigorú minőségi követelmények elismerése normál gyakorlatnak számított. A Japán áramkörökön végzett szűrővizsgálataink jobb eredményt adtak, mint az amerikai áramkörökön végzett szűrővizsgálatok. És ha áramköri fogyatékoság fordult elő, Japán partnerünk aktívan bekapcsolódott és értékes segítséget nyújtott a probléma megoldásához.

Változás a minőségről való gondolkodásmódban

A változás 1986-ban következett be. Amerikai partnervállalatunk elnöke nyugalomba vonult és az új elnök egy nagy félvezető gyárból jött. A nagy félvezető forgalmazó házak voltak az elsők, amelyek a Japán eszméket átvették és így érthetőek a változások, amelyeket az új elnök indított el. Mi ekkor még nem fordítottunk nagy figyelmet a változásokra, mert el voltunk foglalva saját félvezető-gyártó sorunk beindításával és a termelés Finnországba való áthelyezésével.

Nálunk a változás 1987-ben következett be. Elnökünk tanácsadót kört egy kis, szilícium-völgycell tanácsadó cégtől azért, hogy szemináriumot tartson számunkra a "totális minőségi kultúráról". Az előadások Dr. Deming és Dr. Juran munkáin alapultak, - és ami számunkra rendkívül fontos volt - félvezető gyártásban való alkalmazásra vonatkoztak. A tanácsadó, aki egy nagy félvezető gyár termelésirányítói gyakorlatával rendelkezett,

képes volt meggyőzni még a mi technológusainkat is az új minőségi szemlélet lehetséges áldásáról. A következő lépés az volt, hogy a Micronas Igazgatói tanácsa úgy döntött, személyesen tanulmányozzák, a "totális minőség" filozófiáját. Ez részben olyan üléseken történt, ahol a legfelső vezetők meghallgatták a video kazettáról Dr. Ishikawa előadásait és a felvetett témákat megvitaták, részben pedig otthon tanulmányozták Dr. Deming, Dr. Ishikawa és Dr. Juran könyveit. Ilyen előtanulmányok után elhatározták hogy a "totális minőségi kultúrát" vállalati szintű mozgalommá teszik. Az első vállalati szintű összejövetelt 1988 februárjában tartották. Ezen a gyűlésen elnökünk megmagyarázta a totális minőségi kultúra tartalmát és értelmét és felkért mindenkit, hogy konstruktív módon vegyen részt az új erőfeszítésekben.

A minőség új megközelítésének eredményeiről e helyen még nem számoltunk be, mivel - Dr. Ishikawa szerint - legalább 2-3 évre van szükség a totális minőségi kultúra meghonosításához egy vállalatnál. Mi tudatában vagyunk, hogy mindez milyen kihívást jelent a számunkra. Valamely kultúrát nehéz megváltoztatni. Finnországban mi a nyugati világhoz hasonló ipari hagyományokkal rendelkezünk, ahol minőséget specialisták hatáskörébe utalják és a munkásokat szidják a hibákért.

Irodalom

- [1] R. E. Deming: Kilábalás a krízisből, MIT, 1986.
- [2] K. Ishikawa: Mit jelent a totális minőség-irányítás?
- [3] J. M. Juran: Áttörés a vezetésben. McGraw-Hill, 1964.