



20 éves az Országos Meteorológiai Szolgálat minőségirányítási rendszere

Németh Ákos

Országos Meteorológiai Szolgálat, nemeth.a@met.hu

DOI: 10.56474/légkor.2023.2.3

2022 decemberében lett éppen 20 éves az Országos Meteorológiai Szolgálat ISO 9001 szabvány szerint tanúsított minőségirányítási rendszere. Két évtizeddel ezelőtt az OMSZ az európai nemzeti meteorológiai szolgálatok közül elsőként, világviszonylatban pedig harmadikként vezette be a teljes tevékenységi területére a minőségirányítási rendszert. Akkor még nem lehetett tudni, hogy ez mennyire lesz sikeres. Az azóta eltelt időben bebizonyosodott, hogy a minőségirányítási rendszer hasznos támogatást nyújt a szakmai folyamatoknak.

The quality management system of Hungarian Meteorological Service is 20 years old

In December 2022, the ISO 9001 certified quality management system of Hungarian Meteorological Service just turned 20 years old. Two decades ago, OMSZ was the first among the European national meteorological services, and the third in the world, to introduce the quality management system in its entire field of professional activity. At the time, it was not yet known how successful this would be. In the time that has passed since then, it has been proven that the quality management system provides useful support for professional processes.

Bevezetés

A minőség a hétköznapi életben gyakran használt fogalom, ugyanakkor a pontos értelmezése vagy definíciója nehezen meghatározható. Nem egyszer szubjektív megítélésünk, hogy mit tekintünk minőségi terméknek vagy szolgáltatásnak. A minőség meghatározása függ az adott kortól (tehát időben nem tekinthető állandónak), a kulturális környezettől, társadalmi-gazdasági fejlettségtől, valamint a megközelítés módjától is. Egyszerűen megfogalmazva és talán túlságosan is általánosítva

a minőség nem más, mint elvárásoknak/kritériumoknak való megfelelés, tulajdonképpen a használhatóság jellemzője. (Szűcs, 2018; Berényi, 2011)

Napjainkban a minőség a termelésben megkerülhetetlen tényező, de a szolgáltatási szektorban és a közszférában is egyre nagyobb teret hódít. Ez azt is jelenti, hogy a minőség értelmezése és tudatos kezelésének kérdése a társadalom minden területén megjelenik. A globalizáció, a társadalmi-gazdasági változások, a fenntarthatósági problémák, a technológiai fejlődés, az innováció mind-mind olyan tényezők, amik a minőséggel

kapcsolatos feladatokat nagy mértékben befolyásolják. A klasszikus vezetési-szervezési módszerek nem mindig alkalmasak megfelelő választ adni ezekre a kihívásokra. A minőségügy ma már egyértelműen menedzsmentterületté, a minőség fogalma stratégiai kérdéssé vált. (Turcsányi, 2014)

A minőségirányítási rendszer bevezetésének története az OMSZ-nál

Az Országos Meteorológiai Szolgálatnál a különböző meteorológiai szakmai tevékenységek mindig is a Meteorológiai Világszervezet útmutatói, irányelvei szerint történtek. Ilyen értelemben a szabványosítás, a feladatok előírás szerinti végzése nem volt ismeretlen az OMSZ dolgozói számára. Mégis, a vezetőség részéről rendkívül nagy várakozás, a dolgozók részéről pedig nem kevés szkepticizmus előzte meg az ISO 9001 szabvány szerinti minőségirányítási rendszer (MIR) kidolgozását és 2002 decemberében történt bevezetését.

A bevezetés természetesen nem előzmény nélkül történt. Az 1995-ös Meteorológiai Tudományos Napokon Berezky László, az OMSZ Levegőkörnyezet Megfigyelési Főosztályának munkatársaként előadást tartott „A minőségbiztosítás és minőség-ellenőrzés lehetséges módszerei a meteorológiai műszerek vonatkozásában” címmel. Az előadás az MSZ EN 29000-es szabványsorozat ismertetésén túl azt elemezte, hogy az OMSZ esetében, mivel a „gyártott” végtermék a meteorológiai információ, a termék minőségének biztosításához a mérések minőségét kell magas szinten tartani. Az előadásban ajánlás fogalmazódott meg, hogy akár minősítés nélkül is, de az akkor érvényben lévő MSZ EN 29000-es szabványsorozat előírásainak betartásával működjön tovább a meteorológiai mérés (Berezky, 1995).

Az első felvetést követően mintegy öt évnek kellett eltelni, hogy konkrét lépések történjenek a minőségirányítás terén. 2000-ben az OMSZ vezetése úgy döntött, hogy a Levegőkörnyezet Megfigyelési Főosztályon a belső minőségbiztosítási feladatokra kialakítanak egy minőségirányítási rendszert az ISO/DIS 9001:2000 szabványtervezet „értelem-szerű alkalmazásával”. Az „értelem-szerű alkalmazás” ebben az esetben a következőket jelentette:

- a tevékenységi körben végzett meteorológiai megfigyelések és mérések kielégítik az ezekre vonatkozó nemzetközi és hazai követelményeket (mind módszerekre, mind mérési bizonytalanságokra vonatkozóan);
- folyamatosan törekednek arra, hogy a meteorológiai információkat felhasználó szervezeti egységek elégedettek legyenek az információk megbízhatóságával;

- az esetlegesen előforduló hibák rövid határidővel kijavításra kerüljenek;
- a hibák okait elemezve, a szükséges megelőző intézkedésekkel gondoskodnak arról, hogy azok ne ismétlődhessenek meg (OMSZ, 2001).

A vezetőség által elfogadott és bevezetett minőségirányítási rendszer az ISO/DIS 9001:2000 szabványtervezetben, a minőségirányítási rendszerekre vonatkozó követelmények figyelembevételével készült a Levegőkörnyezet Megfigyelési Főosztály tevékenységére vonatkozóan. Az alkalmazási terület ennek megfelelően:

- az időjárás földfelszíni megfigyelése és mérése,
- a napsugárzás különböző spektrális összetevőinek mérése,
- a légköri ózontartalom mérése,
- a légköri radioaktivitás mérése,
- a magaslégtér egyes jellemzőinek rádiószondával történő mérése,
- a rádiólokátorral végzett felhőzet-, csapadék- és szélvektor meghatározása,
- a villámlokalizációs mérőrendszer működtetése (OMSZ LMO, 2001).

Fontos kitétel volt, hogy nem tartozott a minőség-szabályozás hatálya alá a Főosztály tevékenységi körén kívül megszerzett meteorológiai információk összességének a minőséggel és megbízhatósággal összefüggő bármely jellemzője (OMSZ LMO, 2001).

A már jóváhagyott ISO 9001:2000 nemzetközi szabvány szerinti minőségirányítási rendszer megvalósítása 2001-ben kezdődött el. Az OMSZ akkori elnöke – Mersich Iván – a szolgálat egészére kiterjedő rendszer bevezetését két külső kényszer felmerülésével indokolta. Az egyik érv a Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet (International Civil Aviation Organization – ICAO) által kiadott, majd később egyébként időlegesen visszavont rendelkezés volt, mely szerint a polgári repülésügyi szervezetek kizárólag minőségtanúsítással rendelkező szolgáltatóktól szerezhetnek be meteorológiai információkat. A másik ok a meteorológiai tevékenység és információszolgáltatás piaci áruvá válása, illetve az ezen a piacon való minél eredményesebb érvényesülés lehetőségének megteremtése volt. Nem titkolt célként fogalmazódott meg, hogy a meteorológiai piacon szereplők közötti versenyben az OMSZ első helyre kerüljön és ezt a pozíciót tartósan meg is tartsa. A feladat súlyát érzékelve az elnök Berezky Lászlót minőségügyi vezetővé nevezte ki, akinek a feladatai között a külső tanácsadó céggel való kapcsolattartás is szerepelt. A minőségirányítási rendszer megvalósításának folyamata végül 2001. május 25-én indult.



SGS United Kingdom Ltd
Yarsley International Certification Services

Tanúsítvány száma:

QHU0017

Ez a tanúsítvány igazolja, hogy a(z)

Országos Meteorológiai Szolgálat

Magyarország

minőségirányítási rendszerét auditáltuk
és az megfelelt az ISO 9001 szabvány követelményeinek.

A tanúsítvány érvényességi körét a mellékelt,
azonos számmal viselő Tanúsítási Jegyzékben részleteztük.

SGS Yarsley International Certification Services
Aláírta

Peter Marriot

2002. december 6. 2002. december 6.
Regisztráció eredeti dátuma Tanúsítvány kiadási dátuma

Ez a tanúsítvány 4 évig érvényes a kiadási dátumtól
számítva, feltéve, hogy a rendszert megfelelően fenntar-
ják.



SGS Yarsley International Certification Services
az SGS United Kingdom Ltd, egyik részlege.
Bejegyezve Angliában No. 1193985
Bejegyzett iroda:
SGS House, 217/221 London Road,
Camberley, Surrey GU153EY, United Kingdom

Az auditot közzétesse függetlenül az szabványt nem vizsgálta végig, ezért az
SGS Yarsley ICS csak bizonyítottan azonos gondolatmenetet valósított meg.
Ez nem jelenti az ICS-vel kapcsolatban az SGS Yarsley ICS-vel szembeni bizalmat.
A tanúsítványt kiadott akkreditáció az akkreditációra vonatkozó szabványok szerinti követelmény-
eknek, amelyek az akkreditáció során határozták meg. Az akkreditáció az akkreditált
tanúsítványt, amelyet az SGS Yarsley ICS-vel a UKAS által, az ISO regisztráció az-
napján az akkreditáció megkezdésétől kezdve a tanúsítvány az SGS Yarsley ICS köze-
géből azonos és nemzeti viszonyok között állították ki.



Ez a dokumentum az azonos számmal viselő, az SGS Yarsley ICS által kiadott tanúsítvány hiteles fordítása.
Hitelesítette az SGS Hungária Kft. részéről:

[Handwritten signature]



SGS United Kingdom Ltd
Yarsley International Certification Services

TANÚSÍTÁSI JEGYZÉK
QHU0017

Auditálási szabvány: ISO 9001:2000

Cég: Országos Meteorológiai Szolgálat

Helyszín: 1024 Budapest
Kitaibel Pál u. 1.

5600 Békéscsaba, Dobozi u. 5.	1181 Budapest, Gillice tér 39.
4200 Debrecen, Repülőtér, Pf.: 29.	3300 Eger, Leányka út 6-8.
9027 Győr-Likócs	9200 Mosonmagyaróvár, Pozsonyi út 4.
3221 Kékestető	3524 Miskolc, Pattantyús Ábrahám u. 4.
8800 Nagykanizsa, Kemping u. 2.	4403 Nyíregyháza-Napkor, Pf.: 21.
7031 Paks, Pf.: 71.	6700 Szeged, Bajai út 11.
8600 Siófok, Vitorlász utca 17.	9971 Szentgotthárd-Farkasfa, Pf.: 49.
7666 Pogány	9700 Szombathely, Komáromi utca 34.

Auditált terület: Meteorológiai megfigyelések végzése, adatgyűjtés és
adatfeldolgozás, különböző típusú meteorológiai információs
termékek előállítása, valamint a felhasználók kiszolgálása.

Jóváhagyta:

Peter Marriot
igazgató

Kiadásszám: 1

2002. december 6.

Oldalszám: 1/1

A tanúsított területtel és az ISO 9001:2000 szabvány követelményeinek
alkalmazhatóságával kapcsolatban további információ a szervezettel
való konzultáció útján nyerhető.

Az SGS Yarsley International Certification Services-t az alábbi szervezet
akkreditálta:

UK - United Kingdom Accreditation Services (UKAS)



Ez a dokumentum az azonos számmal viselő, az SGS Yarsley ICS által kiadott Tanúsítási Jegyzék hiteles
fordítása. Hitelesítette az SGS Hungária Kft. részéről:

[Handwritten signature]

1. ábra. Az Országos Meteorológiai Szolgálat minőségirányítási rendszerének ISO 9001 szabvány szerinti tanúsításáról szóló eredeti okirat (OMSZ 2, 2002).

A MIR kidolgozására eredetileg tervezett 10 hónap nem volt elegendő. A szabványkövetelményeknek való megfelelést nehezítette az a speciális tevékenység, amit az OMSZ végez. Sem a meteorológiai megfigyelésekre és mérésekre, sem a meteorológiai termékek előállítására, de még az ügyfelek és partnerek kiszolgálásával kapcsolatos tevékenységre sem volt könnyen ráilleszthető a szabványkövetelmények rendszere. Végül 2002. június 10-én zárult le a felkészítési időszak és kezdetét vette a nemzetközi tanúsítást megelőző próbaműködés. Nem egészen fél évvel később, 2002. november 11–12-én az SGS Hungária Kft. auditorai elvégezték a rendszer tanúsító auditját (1. ábra). Az audit sikeres volt, ezzel az Országos Meteorológiai Szolgálat az európai meteorológiai szervezetek közül elsőként, világviszonylatban pedig harmadikként szerzett magának a teljes szakmai tevékenységére kiterjedően nemzetközileg is elismert minőségügyi tanúsítványt. Az eredeti

tanúsítási terület: „meteorológiai megfigyelések végzése, adatgyűjtés és adatfeldolgozás, különböző típusú meteorológiai információs termékek előállítása, valamint a felhasználók kiszolgálása.” (OMSZ, 2002).

Az OMSZ minőségirányítási rendszere napjainkban

Az elmúlt 20 évben a MIR működése folyamatos volt. Az első megújító auditon sor került a tanúsítási terület pontosítására. Ez nem jelentett bővülést, csupán a korábban leírt terület lett részletesen kifejtve. További változásokat csupán a szabvány felülvizsgálatok miatt bekövetkező kényszerű módosítások, valamint az OMSZ feladataiban történő bővülés jelentette. A MIR célja a bevezetés óta változatlan: az érdekelt felek elégedettségének növelése, melyet a jogszabályokat figyelembe véve, a belső működési folyamatok megbízhatóságának és folyamatos

fejlesztésének segítségével ér el. Minőségirányítási szempontból lényeges érdekelt felek a mindenkori fenntartó minisztérium, egyéb államigazgatási szervek, ügyfelek, partnerek és felhasználók.

A minőségirányítási rendszert leíró alapdokumentum a Minőségügyi Kézikönyv, amely tartalmazza a rendszer és folyamatainak bemutatását, valamint a szabványkövetelményeknek való megfelelés részletes leírását. A hatályos Kézikönyv az OMSZ minden munkatársa részére hozzáférhető, a rájuk vonatkozó részében leírtak ismerete és betartása kötelező (OMSZ, 2021).

Az OMSZ minőségpolitikája (OMSZ, 2022) a vezetőség által elfogadott és hivatalosan kinyilvánított olyan szándéka és irányvonala, mely – természetesen a szervezet célkitűzéseivel összhangban – bemutatja az OMSZ elkötelezettségét a minőségkövetelmények teljesítése és a folyamatos javulás iránt. A Minőségpolitika közzététele az elnök feladatkörébe tartozik. Mint ahogy minden minőségirányítással kapcsolatos dokumentumot, így a Minőségpolitikát is a vezetőség rendszeres időközönként felülvizsgálja, és amennyiben az szükséges, a módosításról is dönt.

Az ISO 9001 szabványban megkövetelt minőségprogram kidolgozása a minőségirányítási vezető feladata (aki a tervezés során figyelembe veszi a főosztályok javaslatait), de az elnök hagyja jóvá. A minőségcélok megvalósulását az OMSZ elnöke a vezetőségi átvizsgálás során évente értékeli. Az OMSZ elnöke – ha erre igény van – kezdeményezheti a minőségcélok módosítását, esetleg új célok kitzetését (OMSZ, 2021).

Az OMSZ által végzett tevékenységek folyamatait, felelősségi viszonyait, szabályozási hátterét, nyomon követését, ellenőrzését, igazolását az Országos Meteorológiai Szolgálat Minőségügyi Kézikönyve, a 11 darab minőségügyi eljárás, valamint az ezekben meghivatkozott külső (jogszabályok, szabványok) és belső (elnöki utasítások, munkautasítások, szabályzatok) dokumentumok határozzák meg. A belső dokumentumok típusonkénti felsorolását és azok eljárás-elemenkénti felelőseit a dokumentumok felelősségi mátrixa tartalmazza (OMSZ, 2021).

A minőségirányítási rendszer működését – az e feladatkörben eljárva – független belső auditori hálózat ellenőrzi. A belső auditok végrehajtását a minőségirányítási vezető által elkészített auditterv jóváhagyásával az elnök rendeli el. A minőségirányítási rendszer elégtelen működése, jelentős vagy ismétlődő minőségromlás esetén, illetve helyesbítő és fejlesztési eljárások ellenőrzésére, a minőségirányítási vezető

javaslatára az elnök az éves audittervben előírta-kon felül rendkívüli auditot is elrendelhet. A minőségirányítási vezető az éves vezetőségi átvizsgálás keretében beszámolóban összegzi az addig elvégzett auditokon feltárt hiányosságokat, a hiányosságok megszüntetése érdekében indított javítási tevékenységeket és az auditok eredményeit (OMSZ, 2021).

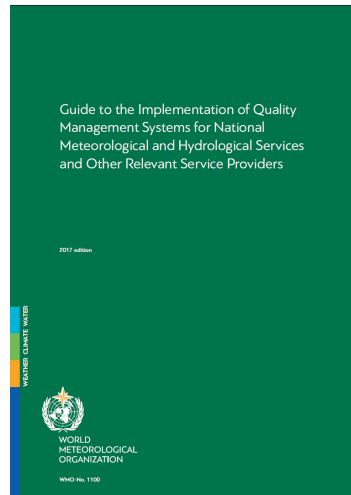
A Meteorológiai Világszervezet szerepe a minőségügyben

A légkör pillanatnyi fizikai állapotának megismerése, a meteorológiai paraméterek mérése, megfigyelése alapvető fontosságú, ez ugyanis minden egyéb meteorológiai tevékenység (pl. éghajlatkutatás, időjárás-előrejelzés) kiindulópontja. Annak érdekében, hogy a különböző földrajzi helyeken mért adatokat össze lehessen hasonlítani, ezeket egységes rendszerben fel lehessen dolgozni, szükséges, hogy azonos módszertannal, azonos időben mérjünk. Ennek következménye, hogy már nagyon korán kialakult egyfajta szabványosítási gyakorlat a meteorológiai mérések, megfigyelések terén.

A Meteorológiai Világszervezet ezt a szabványosítási célt különböző útmutatókkal segíti. Az útmutatók használata kötelező, a nemzetközi meteorológiai közösség kizárólag azokat a mérési eredményeket ismeri el hitelesnek és megbízhatónak, amiket a WMO útmutatói alapján létesült meteorológiai állomásokon, az útmutatóban szereplő módszerekkel mértek meg (*World Meteorological Organization*, 2018). Ez különösen fontos akkor, amikor világszerte terjed az ún. „amatőr észlelések” száma, ugyanis ezek a tevékenységek a legritkább esetben követik a nemzetközi sztenderdeket. A nemzeti meteorológiai szolgálatoknál – így természetesen az OMSZ mérőhálózatában is – a meteorológiai állomás elrendezése, a műszerezettség és a mérés körülményei megfelelnek a WMO előírásoknak.

A WMO először a XIV. Meteorológiai Világkongresszuson foglalkozott minőségirányítással, 2003 májusában. Ekkor fogadták el azt a határozatot, melyben a Közgyűlés felszólítja a Meteorológiai Világszervezetet, hogy dolgozzon ki egy minőségirányítási keretrendszert (WMO Quality Management Framework – WMO-QMF), mely tartalmazza WMO műszaki előírásait, iránymutatást ad a minőségirányítási rendszerek működtetéséhez és a minőségellenőrzéshez, valamint segítséget nyújt a tanúsítási eljárásokhoz. A Kongresszus a Végrehajtó Bizottságot bízta meg e keretrendszer kialakításának irányításával (WMO, 2017).

2004 októberében már ajánlásokat fogalmazott meg a Végrehajtó Tanács. Létrehoztak egy bizottsági munkacsoportot, mely felügyelte és koordinálta a WMO-QMF tevékenységeit, valamint figyelemmel kísérte a fejlesztési és a végrehajtási folyamatok előrehaladását. E munkacsoport első ülésére 2005 áprilisában került sor. Ekkor áttekintették a Nemzetközi Szabványügyi Szervezettel (International Organization for Standardization – ISO) való szorosabb együttműködés lehetséges módjait. Ez az együttműködés leginkább a WMO-val és a meteorológiai tevékenységgel kapcsolatos műszaki szabványok kidolgozását, illetve a WMO előírások szabványként történő elismerését és alkalmazását célozta meg. Ez egyben azt is jelentette, hogy javaslat született arra vonatkozóan, hogy az ISO ismerje el a WMO-t nemzetközi szabványosítási szervként. Ez az elismerés a 2007 decemberében jóváhagyott 43/2007 ISO Tanácsi Határozattal megtörtént (2. ábra). Ettől kezdve a WMO és az ISO közös szabványokat dolgozhat ki, hagyhat jóvá és tehet közzé a WMO műszaki előírásai (WMO Technical Regulation; 3. ábra), kézikönyvei (WMO Manual) és útmutatói (WMO Guide) alapján (WMO, 2017).



3. ábra. A WMO műszaki előírásainak címlapja.

A WMO-QMF kezdeti szakaszában általános volt az a nézet, hogy a minőségirányítási rendszer bevezetése és működtetése magas költséggel, jelentős többletmunkával, a bürokrácia növekedésével jár. Azok a nemzeti meteorológiai szolgálatok, melyek elsőként vezették be a minőségirányítási rendszert (köztük az Országos Meteorológiai Szolgálat) végül bebizonyították, hogy a jól megtervezett bevezetés (amihez megfelelő erőforrást biztosítanak és hatékonyan hajtják végre) költséghatékony és kézzelfogható előnyökkel jár. Ugyanakkor a WMO megjegyezte, hogy a minőségirányítási rendszer bevezetésének alapfeltétele, hogy stratégiai döntés előzze meg, a MIR illeszkedjen az adott intézmény sajátos igényeihez, tevékenységéhez és méretéhez (WMO, 2017).

2011–2017 közötti időszakban felgyorsult a minőségirányítási rendszerek bevezetése, igaz leginkább a repülésmeteorológiai szolgáltatások terén. Napjainkban a Meteorológiai Világszervezet tagjainak több mint 80%-a az ISO 9001 szabványnak megfelelő minőségirányítási rendszerrel rendelkezik. Fontos megjegyezni ugyanakkor, hogy ez nem jelenti azt, hogy ezen rendszerek mindegyike rendelkezik ISO tanúsítvánnyal (WMO, 2017).

A meteorológiai szolgáltatók által bevezetett minőségirányítási rendszerek alapot biztosítanak a termék- és szolgáltatáscsomagok kidolgozásához és bővítéséhez. Felismerték ugyanis, hogy a repülésmeteorológiai szolgáltatásokon kívül más tevékenységi területeken is érdemes és hasznos működtetni a MIR-t. Ezt a tanúsítási terület bővítést segíti a XVI. Meteorológiai Világkongresszus által jóváhagyott WMO Szolgáltatásnyújtási Stratégia is. A WMO egyébiránt ösztönzi a tagjait, hogy a tevékenységi területükre szabott



2. ábra. Rövid hír az ISO Focus 2008. novemberi számában az ISO és a WMO közötti együttműködési megállapodásról (ISO Focus, 2008).

minőségirányítási rendszert az ISO 9001 szabvány szerint dolgozzák ki és tanúsítassák is. Az ISO 9001 szabvány mellett szól – sok más mellett – az, hogy a világ több mint 160 országában, a nemzeti szabványügyi testületek támogatják. Az ISO 9001 szabvány a WMO szerint is megfelelő keret a folyamatok azonosításában, segít azonosítani a folyamatok, az eljárások, illetve a termékek és szolgáltatások minőségének eléréséhez és folyamatos fejlesztéséhez szükséges legmegfelelőbb irányelveket. A minőségirányítási rendszer sikeres bevezetése és működtetése pedig minőségi attitűdöt ébreszt a meteorológiai szolgáltatók minden szintjén, ami elősegíti a vevők számára megfelelő szolgáltatás biztosítását (WMO, 2017).

Egy kis ISO 9001 történelem

A jelenleg legismertebb és legszélesebb körben elfogadott minőségbiztosítási szabványok őse a MIL-Q-9858 katonai szabvány, mely az Egyesült Államok védelmi minisztériuma hozott létre, az amerikai hadsereg beszállítói számára. Ezt a szabványt a NATO 1968-ban adaptálta. Az első nem katonai célú minőségbiztosítási szabványrendszert (BS5750) a Brit Szabványügyi Hivatal (British Standard Institute – BSI) hozta létre 1979-ben.

A Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (ISO) 1987-ben fogadta el és vezette be az ISO 9000 minőségügyi szabványrendszert, mely a brit BS5750-es szabványon alapult. Még 1987-ben megtörtént a szabványnak az európai adaptációja, amit EN 29000:1987 jelzettel láttak el. Mintegy öt év és egy rendszerváltás kellett ahhoz, hogy az európai változatot a Magyar Szabványügyi Testület kiadja magyar nyelven, MSZ EN 29000:1992 jelzettel. A nemzetközi szabvány felülvizsgálatára 1994-ben, 2000-ben, 2008-ban és legutóbb 2015-ben került sor. A felülvizsgálatok során a szabványban a minőségbiztosításról egyre inkább a minőségirányításra helyeződött a hangsúly, a szabványkövetelményekben jelentős könnyítések történtek (ezt a szakirodalom a rugalmasság növeléseként tartja számon), illetve a termék-előállítás mellett a szolgáltatások nyújtása is bekerült a fókuszba. Jelenleg négy szabvány tartozik a szabványcsaládba:

- MSZ EN ISO 9000:2015 – Definiálja a minőségirányítási rendszer alapfogalmait, útmutatást ad a szabványban alkalmazott kifejezések helyes értelmezéséhez.
- MSZ EN ISO 9001:2015 – Meghatározza a minőségirányítási rendszer működéséhez szükséges követelményeket. Ez a szabványcsalád egyetlen, tanúsítható tagja.

- MSZ ISO/TS 9002:2016 – Irányelveket tartalmaz az ISO 9001-es szabvány helyes alkalmazásához.
- MSZ EN ISO 9004:2018 – Útmutatást tartalmaz arra vonatkozóan, hogy hogyan lehet hatékonyabbá, sikeresebbé tenni az ISO 9001 szabvány szerint működtetett minőségirányítási rendszert.

A minőségirányítás vezetői az OMSZ-nál az elmúlt 20 évben

2001–2006: Berezky László, villamosmérnök

2007–2020: Szigeti Andrea vegyészmérnök, minőségirányítási szakmérnök

2021–: Németh Ákos földtudományi mérnök, minőségirányítási szakmérnök

Irodalomjegyzék

- Berezky L.*, 1995: A minőségbiztosítás és minőség-ellenőrzés lehetséges módszerei a meteorológiai műszerek vonatkozásában. Meteorológiai Tudományos Napok előadásai. Budapest, 1995. november 16-17.
- Berényi L.*, 2011: Minőségügy alapjai. Miskolci Egyetem Vezetéstudományi Intézet.
- ISO Focus*, 2008: [https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISO%20Focus%20\(2004-2009\)/2008/ISO%20Focus,%20November%202008.pdf](https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISO%20Focus%20(2004-2009)/2008/ISO%20Focus,%20November%202008.pdf), letöltés: 2022.05.12.
- OMSZ*, 2001: OMSZ belső levelezés. Tárgy: Minőségirányítási rendszer a Levegőkörnyezet Megfigyelési Főosztályon.
- OMSZ*, 2002: OMSZ Minőségirányítási rendszer archivált dokumentumai – Tanúsítvány és tanúsítási jegyzék.
- OMSZ*, 2021: OMSZ Minőségügyi Kézikönyv – 16. kiadás
- OMSZ*, 2022: Az Országos Meteorológiai Szolgálat minőségpolitikája. (letöltés: 2022.05.12.) <https://www.met.hu/omsz/minosegiranyitas>
- OMSZ LMO*, 2001: OMSZ Levegőkörnyezet Megfigyelési Osztály Minőségügyi Kézikönyve. 2001: World Meteorological Organization, 2018: Guide to Instruments and Methods of Observation Volume I. (Measurement of Meteorological Variables). WMO-No.8
- Szűcs E.*, 2018: Minőségbiztosítás, az elmélet és ami mögötte van. Debreceni Egyetem Műszaki Kar
- Turcsányi K.*, 2014: Minőségelmélet és -módszertan. Nemzeti Közszerzői Egyetem.
- WMO*, 2017: World Meteorological Organization: Guide to the Implementation of Quality Management Systems for National Meteorological and Hydrological Services and Other Relevant Service Providers. WMO-No.1100