

A fenntarthatóság megvalósítása Magyarországon

Összefoglalás: A „Fenntarthatóság” megvalósítása és folyamatos fejlesztése új keretrendszer kialakítását igényli. Ez a folyamat az ipar területét is érinti. A „Fenntarthatóság” egyik legfontosabb eszköze – megítélésünk szerint – az innováció erőteljesebb alkalmazása. Az innováció az ipar területén elsősorban a technológiákat érinti. A probléma azonban az, hogy az ipari technológiák életciklusa 15–20 év. Az új technológiák („zöld technológiák”) kialakítása erőteljes innovációs tevékenységet követel, mert még nem rendelkezünk elegendő tapasztalattal a „zöld technológiák” tervezése és működtetése területén. Új feladatnak javasolható a jelenlegi ipari technológiák fejlesztését, kiemelten a „Fenntarthatóság” követelményei szerint. Az elmúlt évtizedekben forradalom játszódott le a menedzsment területén, és kialakultak olyan új menedzsment módszerek, amelyek alapvetően a szellemi tudást felhasználva, hasznos eszközzé váltak az innováció területén. Ezen módszerek közül bemutatásra kerül az értékelemzés (Value Analysis), a REFA Szervezési-vezetési iskola, valamint TRIZ (Theory of Inventive Problem Solving) – forradalmi innovációs módszertan alkalmazásával kapcsolatos fontosabb információk. **Kulcsszavak:** Értékelemzés, REFA, TRIZ, fenntarthatóság, innováció, menedzsment módszerek.

Abstract: The implementation and continuous development of „Sustainability” requires the creation of a new framework. This process also affects the field of industry. In our view, one of the most important tools of „Sustainability” is the stronger application of innovation. Innovation in industry mainly affects technologies. However, the problem is that the life cycle of industrial technologies is 15–20 years. The development of new technologies („green technologies”) requires strong innovation activity, because we do not yet have enough experience in the field of planning and operating „green technologies”. The development of current industrial technologies can be proposed as

* Dunaújvárosi Egyetem,
Társadalomtudományi Intézet
Email: keszia@uniduna.hu

** Dunaújvárosi Egyetem,
Társadalomtudományi Intézet
Email: nadasdi.ferenc@gmail.com.

a new task, especially according to the requirements of „Sustainability”. In recent decades, a revolution has taken place in the field of management, and new management methods have emerged, which basically use intellectual knowledge and have become a useful tool in the field of innovation. Among these methods, Value Analysis, the REFA School of Management and TRIZ (Theory of Inventive Problem Solving) – revolutionary innovation methodology – will be presented.

Keywords: Value Analysis, REFA, TRIZ, sustainability, management methods.

Bevezetés

A tudomány fejlődése, illetve az eredmények gyakorlati alkalmazása hatalmas változásokat hozott létre a nem hagyományos területeken is. Kialakult az „egészségipar”. A fizika, kémia, biológia, mikroelektronika stb. eredményei teljesen új diagnosztikai, műtéti, kezelési stb. eljárások létrehozását tették lehetővé. Kialakult a „pénzipar”. A jelenleg gondot okozó gazdasági válság – megítélésünk szerint – egyik legfontosabb oka a „pénzipar” nem kellően szabályozott működése, valamint az ellátási láncok „szétszakadása” és a nemzetközi helyzet feszültségei. Elindult egy világméretű gazdasági válság, amelyet jelez az infláció egyre növekvő szintje. Az egypólósú világ egyre inkább a „többpólósú világ” irányában mozdul el. Központi feladattá vált a fenntarthatóság (például környezetvédelem) támogatása új eszközökkel, valamint a digitalizáció társadalmi szintű alkalmazása. Reményt ad az új tudományos eredmények alkalmazása a társadalmi-gazdasági problémák megoldására. Elkezdődött a közgazdaságtan megújulása is, hiszen a pandémia kikényszerítette a „home office” széleskörű alkalmazását, amely ezen a területen is új közgazdasági feladatokat jelentett. Az új tudományos eredmények alapvető változásokat okoztak a vezetéstudomány területén is. Kialakult a „Management Science”, amely önálló területet hozott létre. Az erőforrások hatékony allokációjához több, hatékony menedzsmentmódszert is kialakítottak a menedzsmentszakértők (pl. Value Analysis, Risk Menedzsment, Six Sigma, TRIZ, Lean-módszer stb.).

A következőkben bemutatjuk az értékelemzés (Value Analysis), REFA, TRIZ, módszertanok alkalmazásával kapcsolatos információkat. Új kutatási eredményként bemutatásra kerül egy ellátási lánc cégeinek összekapcsolása az értékelemzés módszerével. Az elemzés érdekessége, hogy egy megvalósult értékelemzési projekt tapasztalatai kerülnek bemutatásra. Az ellátási láncok elemzése egyre fontosabbá vált. A projekt kidolgozása során például az is kiderült, hogy az alapanyaggyártó cég nem megfelelő technológiája miatt a késztermékgyártó cég fizette a minőségi problémák miatt felmerült többletköltségeket.

Magyarországon – elsősorban a magyar tulajdonú cégek esetében – viszonylag alacsonynak mondható az új menedzsment módszerek alkalmazása. Gyakran az egyes veszteségforrások feltárása kizárólag a menedzsment módszerekkel tárható fel és szüntethető meg.

A fenntartható fejlődés fogalma, alapelve

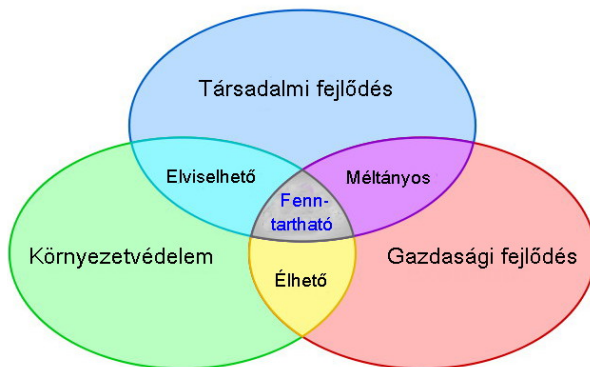
A fenntartható fejlődés (Sustainable development) tehát – ahogy az az Egyesült Nemzetek Szervezetének 1987-es Brundtland-jelentésében szerepelt – olyan fejlődési folyamat (földeké, városoké, termelési folyamatoké, társadalmaké stb.), amely „kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy csökkentené a jövő generációk képességét, hogy kielégítsék a saját szükségleteiket.” [1]

A fenntartható fejlődés egyik alapelve, hogy komplex megközelítéssel, egyszerre veszi figyelembe a

- környezeti ügyek elvárásait, a
- társadalmi igényeket, és a
- gazdasági fejlődés igényeit.[1]

Az alapelvek elvárásai csak részben tarthatók be. A társadalmaknak új megközelítést kell alkalmazniuk. Nagyszámú tudományos elemzés, felmérés, kutatás stb. azt mutatja, hogy a jövő generációinak érdekében alapvető gondolkodásnak kell bekövetkeznie az alapelvek betartása érdekében. A fenntartható fejlődés három pillérét az 1. ábra tartalmazza.

1. ábra. A fenntartható fejlődés három pillére [1]



Az ábrából látható, hogy jelenleg a „Társadalmi fejlődés”, a „Gazdasági fejlődés”, valamint a „Környezetvédelem” pillérek csak nagyon kis „közös” területtel rendelkeznek.

[1] <https://eionet.kormany.hu/akadalymentes/a-fenntarthato-fejlodes-fogalma>

[2] Keszi-Szeremlei Andrea–Nádasdi Ferenc (2016): „Forradalmi” változások a menedzsment területén. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 1., (1.) Pp. 1–15.

A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS KERETRENDSZERE

A fenntartható fejlődés keretrendszere 17 fenntartható fejlődési célt tartalmaz. Elemzéseink során „12 Felelős fogyasztás és termelés” célt vizsgáltuk részletesebben. A jelenlegi helyzetben ellentmondásokat látunk a fenntarthatóság megvalósításában ezen területen is. Elemzéseink szerint:

- Az ipar több területe szennyezi a környezetet, és az érintett technológiák „jobbá tétele” csak hatalmas ráfordításokkal valósítható meg.
- Az érintett technológiák továbbfejlesztése új, innovációs eredményeket igényel. Az innovációs eredmények gyorsabb elérésében jelentős segítséget nyújthatnak a „Management Science” legújabb eredményei.

Új menedzsmentmódszerek megjelenése

Az ipari és a nem hagyományos területek „forradalmi” megrendelőként jelentkeztek a menedzsment művelői felé. A második világháború alatt fejlődött ki az operációkutatás, amely jelentős szerepet játszott a hadi cselekmények fejlesztésében. A II. világháború után az operációkutatást eredményesen alkalmazták a polgári területeken is. Elsősorban a hálótervezést és a lineáris programozást emeljük ki. Az informatika megjelenése újabb „lökést” adott a menedzsmentmódszerek fejlődésének. Az informatikai eszközöket egyre szélesebb körben építik be a gépi berendezésekbe, végtermékekbe, használati eszközökbe stb. Ugyanakkor előtérbe került a termék- és technológiatervezés, -fejlesztés, a termelésvezetés modernizálása informatikai és menedzsment eszközökkel. A menedzsmentmódszereket gyakran összekapcsolják az informatikai eszközökkel.

Az egyre modernebb gépi eszközök lehetővé teszik az egyre fejlettebb informatikai eszközök előállítását, amelyek elősegítik az egyre modernebb gépi eszközök létrehozását.

A legtöbb menedzsmenteszköznél szinte automatikusan megjelenik az informatikai eszközök használata. Jelenleg már nemcsak a számítógép használatáról beszélünk, hanem a számítógépes hálózatokról is. A hálózatoknál megjelentek a különböző műholdas összeköttetések is. A „menedzsmentforradalom” nagyszámú eszközt hozott létre, amelyek alapvető hatást gyakorolnak a versenyképességre. A probléma azonban abban jelentkezik, hogy a modern menedzsmenteszközök „profi” eljárásá fejlődtek ki, megtanulásuk jelentős idő- és költségáfordítást igényel. Elemzéseink szerint egyes menedzsment eszközök olyan versenyelőnyt biztosítanak az alkalmazóknak, amelyet a nem-alkalmazók más módszerekkel nem tudnak elérni. [2]

REFA SZERVEZÉSI-VEZETÉSI ISKOLA

Az 1920-as években Németországban kifejlesztették a REFA-módszert, amely jelenleg is a világ egyik legjobb, leghatékonyabb szervezési-vezetési iskolája. Német szakértők szerint a REFA alkalmazása jelenleg is mintegy 25%-kal növeli az alkalmazó cégek nyereségét. Jellemző, hogy a REFA különböző szintű minősítését – művezetőig bezárólag – kötelező a vezetőknek megszerezniük. A REFA bevezetését a volt Ipari Minisztérium anyagilag és erkölcsileg is támogatta. Az elmúlt években létrejöttek azok a szakmai tanácsadó cégek, amelyek folyamatosan végzik a módszer bevezetését az ipari vállalatoknál.

TRIZ (THEORY OF INVENTIVE PROBLEM SOLVING) – FORRADALMI INNOVÁCIÓS
MÓDSZERTAN

A TRIZ-eljárást a volt Szovjetunióban fejlesztették ki, mégis elsősorban az USA-ban alkalmazzák. Magyarországon a TRIZ-eljárásról csak véletlenszerű publikációk találhatók, az eljárás alkalmazása nem valószínű a magyar tulajdonú magán vagy állami, illetve közösségi szervezeteknél.

Orosz és amerikai szakértők szóbeli tájékoztatása szerint a TRIZ-eljárás forradalmi előrelépést jelent az innováció területén. Ha az értékelemzést „gazdasági atombombának” nevezték el, akkor a kettő együttes alkalmazása „gazdasági hidrogénbombának” nevezhető. Érdekes jelenség, hogy az amerikai értékelemzők szorgalmazzák a két módszer együttes alkalmazását. Ennek az a magyarázata, hogy az értékelemzés kiválóan mutatja be a funkciók és a funkcióhordozók kapcsolatrendszerét, de az új megoldások megkeresése azonban nem erőssége a módszernek. A TRIZ-eljárás „kész” várja a problémák felsorolását, a problémák azonosítása azonban nem mindig egyszerű feladat. Ezért szorgalmazzák az amerikai szakértők a két módszer együttes alkalmazását. [3]

Az elmúlt időszakban a TRIZ alkalmazása, a szakirodalmi forrásokhoz való hozzáférés kezdett teret nyerni. 2003-ban Hollandiában megalakult egy tanácsadó cég, amely elsősorban a TRIZ alkalmazásával, fejlesztésével foglalkozik. A cég által kidolgozott TRIZ-licencet több cég megvásárolta, és több országban (Cseh Köztársaság, Belarusz Köztársaság, Chile, Jordánia, Dél-Korea, Kuwait, Panama, Szaúd-Arábia

[3] Altshuller, Genrich (1996): *And Suddenly the Inventor Appeared TRIZ, the Theory of Inventive Problem Solving*. Technical Innovation Center. P. 171.

[4] Valeri Souchkov (2018): *Glossary of TRIZ – Related Terms*. Version 1. 2. The International TRIZ Association – MATRIX, www.xtriz.com/about.htm, Letöltés dátuma: 2022. november 14.

stb.) elindult a TRIZ alkalmazásával. Több TRIZ témájú könyv is megjelent, elsősorban angol nyelven. [4]

ÉRTÉKMÓDSZERTAN – VALUE METHODOLOGY SZINTJEI, JAVASOLT ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Az eddigi gyakorlat szerint – az értékelemzés egyes szintjeihez a következő alkalmazási területek és célok voltak illeszthetők:

A termékszinthez:

- A piaci versenyképesség javítása (nem csak beruházással!).
- Az önköltség csökkentése minimális költségszinten előállítható funkcióhordozók, illetve az igényelt funkcióösszetétel és funkciószínvonal megtervezésével.
- Most belép:
- A termék várható nemzetközi árfekvésének vizsgálata.
- A nemzetközi szabványok, különleges követelmények költségeinek visszaszorítása.
- Szabadalmak, fejlesztések jogi hátterének, költségnövelő hatásának számbavétele.

A gyártás szintjéhez:

- A műveleti költségek visszaszorítása.
- A technológiai anyag- és energiafelhasználás csökkentése.
- A termelékenység emelése.

Új tényezőnek látszik:

- A gyártási folyamat energia-igényeinek módszeres elemzése.
- Modern, „eljárásellenőrző” kapacitások beépítése (process control), és az ezzel járó költségek funkcióelemzése.
- Kapcsolódási lehetőség más technológiákhoz.

A beruházás tervezési szintjéhez:

- Az igényelt gyártási és egyéb funkciókhoz jól illeszkedő termelőberendezések kiválasztása, illetve objektumok megtervezése.
- A beruházási költségek csökkentése.
- A beruházás átfutási idejének rövidítése és a zavartalan fogadókészség biztosítása.

A termelésszervezés szintjéhez:

- A gyártási főfolyamat egyes keretmetszeteit alkotó ember-gép-munkaeszköz rendszereknek, és azok technológiai, szervezési módszereinek összehangolása és folyamatos javítása.

A szervezetfejlesztés szintjéhez:

- A vállalati /al/rendszer funkcióinak és azok költségvonzatainak racionalizálása.
- A szervezeten belüli munkamegosztás és a hatásköri rendszer célirányosságának javítása.

AZ ÉRTÉKIRÁNYÍTÁS (VALUE MANAGEMENT= VM) RENDSZERE

A piacgazdaság viszonyai között az értékelemzésnek új kihívásoknak kell megfelelnie. A versenyhelyzetnek megfelelően a következő stratégiai feladatokat kell megoldania:

Az értékelemzendő termékek (alapvetően gyártmányok és technológiák) vonatkozásában:

- A termékéletgörbe várható alakulásának prognózisa, konkrét piaci felmérések alapján.
- A szakmai területeken feltörő új tendenciák felismerése és elemzése.
- A vállalat erőforrásainak összevetése a feladattal.

Visszaszámolási készség kifejlesztése

A klasszikus értékelemzési módszerek alkalmazása a még nem létező termék paramétereinek, konstrukciójának, technológiájának stb. meghatározására.

Alapvető problémát jelent, hogy nem rendelkezünk bázisadatokkal, ezért a piaci igényekből kell meghatározni a funkciókat, a funkcióhordozókat, illetve a funkcióhordozókra költhető pénzösszeget.

Ezen nagyon nehéz feladat megoldása érdekében meg kell teremteni:

- A megbízható és gyors piaci információs rendszer forrásait.
- A matematikai háttérrel a feldolgozáshoz.
- A piaci információk leképztését biztosító tervezési megoldásokat.
- A nemzetközi viszonyokat leképpező matematikai mátrixokat és függvényeket.
- A hazai viszonyok (ipari-termelési-kereskedelmi) jellemzőit.

Originális feladatnak tekinthető tehát az értékelemzés alkalmazása az átalakuló, piacgazdaság felé haladó magyar gazdaságban. Nevezetesen az eddig védett hazai piac a „gyilkos versenyt” diktáló nemzetközi piac részévé formálódott.

A termékéletgörbe előrehaladásával még a hanyatló szakasz előtt célszerű az értékjavítás (VA = Value Analysis) módszerét alkalmazni. A beszerzések korszerűsítését gyakran elhanyagolják a vállalatok. Az értékellenőrzés (VC = Value Control) alkalmazása gyakran kiaknázatlan lehetőségeket tár fel a gazdálkodók számára.

Az értékesítési piac és a beszerzési piac a K+F, illetve a beruházási modullal kapcsolódik össze. A fejlődés az értékesítésnél és a beszerzési forrásoknál egyaránt folyamatos.

Az értékelemzés alkalmazásának várható eredményei

Az előző felsorolásból látható, hogy az értékelemzés a műszaki-gazdasági folyamatok szinte minden területén alkalmazható, és jelentős megtakarítások elérését biztosíthatja már az INPUT területén is. A piaci igényekhez történő jobb illeszkedés és az INPUT-megtakarítások ugyanakkor az OUTPUT versenyképesebb megjelenését eredményezheti.

A KONKRÉT EREDMÉNYEK ÁLTALÁBAN:

- Az anyag és/vagy energiamegtakarításban voltak.
- A nemzetközi piacokon való megjelenés előkészítésében és a versenyképesség objektív ellenőrzésében.
- Nagy gazdasági rendszerekbe való bekapcsolódás segítségével.
- A minőségjavulásban.
- A gazdálkodó egység jobb munkájában.
- A résztvevők összehangoltabb tevékenységében.
- A jövővel kapcsolatos kockázat pontosabb meghatározásában és csökkenésében stb.

A módszer hatalmas lehetősége abban rejlik, hogy a tényleges lehetőségek, változatok kihatásainak számszerűsítését segíti elő, a reális helyzetből indul ki, sőt rákényszerítheti a résztvevőket ennek pontosabb meghatározására. Az interdiszciplináris megközelítés a többi területre is érvényes – gyakran a kellemetlen vagy kedvezőtlen – körülmények, tendenciák előzetes áttekintését kényszeríti ki.

Úgyis fogalmazhatunk, hogy az értékelemzés a JELEN intézkedések meghozatalánál a JÖVŐ műszaki-gazdasági eredményeit előállító folyamatait vizsgálja, illetve azok várható problémáit hozzák előtérbe. Ezért az értékelemzés a gazdálkodásban „kard és pajzs” is egyben a piaci ellenfelekkel szemben.

Az értékelemzés életpályájának áttekintésekor belátható, hogy ennek a módszernek a fejlődése töretlen és határtalan. Különösen a gazdaságok előretörésének folyamatában, de az esetleges gazdasági recessziók idején is az értékelemzés racionális alapértékeire nagy szükség lehet.

Egy ellátási lánc cégeinek összekapcsolása az értékelemzés módszerével

Egy befejezett „élő” projekt tanulságait kívánjuk megosztani a szakemberekkel. Jelen helyzetben nagyszámú ellátási lánc „szakadt szét”, ami gyakran ellátási problémát okoz, és jelentős áremelkedést is előidéz az országok jelentős részében. A projekt célja egy vizsgált termék (gyermekcipő) alacsony minőségének javítása, a minőségi problémák tényleges okainak feltárása. Kutatásunk meglepő eredményeket hozott. Az alacsony minőség okai a valóságban „rejtve” voltak. Úgy ítéltük meg, hogy tapasztalataink jól hasznosíthatók az ellátási láncok többségében.

[5] Keszi-Szeremlei Andrea–Nádasdi Ferenc (2010): Egy ellátási lánc cégeinek összekapcsolása az értékelemzés módszerével. *Értékelemzési Szemle*, 14., (1.). Pp. 100–112.

MARHA NYERSBŐRÖK ÉRTÉKELEMZÉSÉNEK TAPASZTALATAI

Első ízben a marha nyersbőrök beszerzésének értékelemzésénél merültek fel a következő kérdések: Mi az igény a marha nyersbőrrel szemben? Mi az igény forrása? Mivel lehet a marha nyersbőrt összekötni (a bőripari technológiával, a készbőrrel, a cipőipari technológiával, a kész cipővel)?

A marha nyersbőrt feldolgozó magyar bőrgyárnál a felső vezetői utasítás így szólt: „A legolcsóbb nyersbőrt kell beszerezni, mert ez vezethet el a versenyképes árhoz.”

A beszerzők a következő kategóriákba sorolták a marha nyersbőrt:

- Jó minőség.
- Közepes minőség.
- Gyenge minőség.

Ezek a besorolások viszonylagosak voltak, sőt a beszerzők esetenként eltérően minősítették az egyes marhanyersbőr-tételeket. Az értékelemzési projekt keretében a team laboratóriumi vizsgálatokat végezett, és ezek eredménye alapján sorolta be a marha nyersbőröket minőségi kategóriákba. Ez a pontosítás elősegítette a marha nyersbőrök funkcióelemzésének megkezdését, de továbbra is felvetette az igényforrás meghatározásának szükségességét.

A következőkben az ellátási lánc egyes cégeinek összekapcsolási módszerét mutatjuk be az értékelemzés (Value Analysis) alkalmazásával. [5]

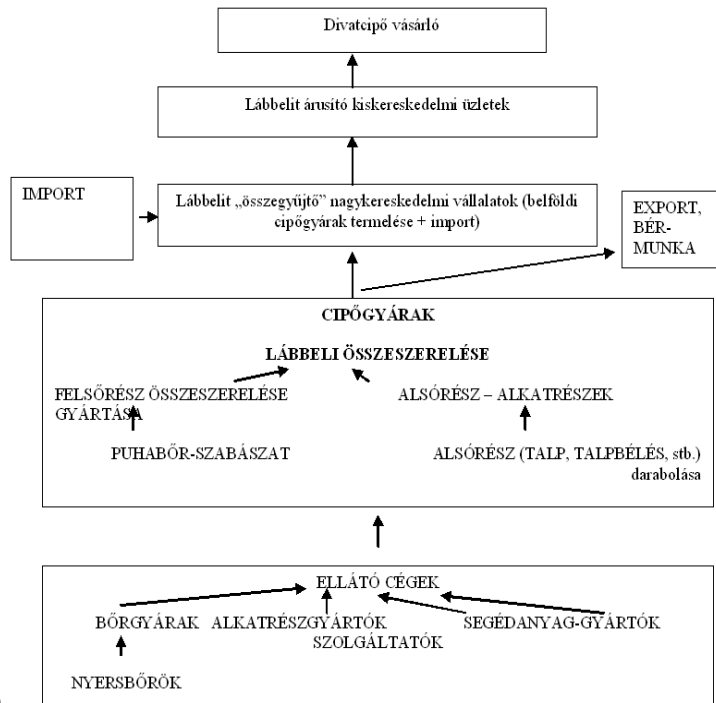
A BŐR CIPŐIPARI VERTIKUM ELLÁTÁSI LÁNCÁNAK SAJÁTOSSÁGAI

Az elemzés megértéséhez célszerűnek látszik a készbőr szerepének meghatározása a kész lábbeliben. A cipő legfontosabb alapanyaga a krómcserezéssel készült marha (borjú) puha bőr. A legjobb cipőt akkor kapjuk, ha az alkatrészek többsége marhabőrből készül. (Például a felsőrész alkatrészek puha, a merevítő és kopásnak kitett alkatrészek, mint a járótalp, kemény marhabőrből készülnek.) Esetleg egyes helyeken lehet textil bélést alkalmazni. Az ilyen „ideális cipő” rendkívül drága, ezért több alkatrészt (talpat, orrmerevítőt, kérget, foglálótalpbélést stb.) műanyagokból készítenek. Miért jó a természetes bőr? A lábbelivel szembeni igények egy részét a lábbeli hordozója képviseli. De ő csak általánosan tud fogalmazni, és gyakran (főleg a hölgyek) a divatnak való megfelelést igénylik. Orvossalértő álláspontja szerint a lábbelivel szembeni igény fő forrása: a láb.

Ez nagyon fontos szakmai vélemény volt, amely jelentősen befolyásolta tevékenységünket. Sokan nem tudják, hogy egy átlagos cipőhordási napot figyelembe véve estére a lábfej terjedelme kb. 10 %-kal megnövekszik. A természetes bőr felveszi a láb izzadságát, és hozzáidomul a lábhoz.

A bőrcipőipari ellátási láncot a 2. ábra mutatja be. Az ábrából látható, hogy a hosszú, bonyolult folyamat működése hozza létre a nyersbőrből (legfontosabb bőrcipő-összetevő) a lábbelit.

2. ábra. A bőrcipőipar vertikális rendszere (ellátási lánc)



Forrás: Keszi-S

A felesleges izzadság a természetes bőr pórusain keresztül eltávozik a szabadba. Ez az egészséges cipőhordás biológiai alapja. Minél több műanyag alkatrészt tartalmaz a cipő, annál egészségtelenebb.

De a legfontosabb az, hogy milyen anyagból készül a lábbeli felsőrésze: természetes bőrből vagy műbőrből.

Az olcsó ázsiai gyártású cipőkben általában a műanyag alkatrészek aránya túlságosan nagy. Ezért, ha ilyen cipőt reggel vásárolunk, akkor estére szűknek érezzük. Ha ilyen cipőt este vásárolunk, akkor a cipőt reggel bőnek érezzük, ami bizonytalan járáshoz vezethet. Ezt a fontos sajátosságot gyakran nem veszik figyelembe a műbőrfejlesztők, az olcsó lábbelit előállító cégek vezetői, szakértői. Az eladók pedig csak dicsérik a rosszminőségű cipőiket.

Az előzőekkel magyarázható, hogy a lábbeli tervezésénél a legfontosabb alapanyagnak a marha puha készbőrt tekintjük. Az egyes alapanyagok jelentősen meghatározzák a készcipő hordási tulajdonságait. Itt nincs arra mód, mint például a gépiparban, hogy az egyes anyagokat viszonylag széles körben helyettesítsük – minőségiromlás nélkül.

A BŐRCIPŐIPARI KÖVETELMÉNYLÁNC FELÉPÍTÉSE

A bőrcipőipari követelménylánc szerkezetét, és a követelménylánc elemeit a 3. ábra tartalmazza. A követelményláncból látható, hogy az egyes vertikumok „felveszik” az előző vertikum igényeit, és „hozzáteszik” a saját igényeit.

3. ábra. A követelménylánc elemei

Cipőviselő követelményei
Használati követelmények
C1 Lábfejet beborítson
C2 Külső nedvességtől védjen
C3 Fizikai behatásoktól védjen
C4 Ne szakadjon el
C5 Lábhoz alakuljon
C6 Alaktartást biztosítson
C7 Kopásnak ellenálljon
C8 Hajtogatásnak ellenálljon
C9 Vízgőz áteresztést biztosítson
C10 Vízgőz felvételt biztosítson

Érvényesülési követelmények

- C11 Divatos formája legyen
- C12 Felület minősége feleljen meg a követelményeknek
- C13 Színe feleljen meg a követelményeknek
- C14 Puha legyen
- C15 Könnyű legyen
- C16 Bőrszerű legyen

[5] Keszi-Szeremlei Andrea-Nádasdi Ferenc (2010): Egy ellátási lánc cégeinek összekapcsolása az értékelemzés módszerével. *Értékelemzési Szemle*, 14., (1.) Pp. 100–112.

Kereskedelem követelményei a lábbelivel szemben

Fogyasztói igények: 1–16

Saját igények

- C17 Könnyen szállítható legyen
- C18 Klímaváltozás hatására ne változtassa meg az alakját
- C19 Tárolás alatt ne színeződjön el

A cipőgyár technológiai és gazdaságossági követelményei a készbőrrel szemben

Technológiai követelmények

- B1 Megfelelő szakítószilárdságú legyen
- B2 A színegyenletesség feleljen meg a követelményeknek
- B3 Vastagsága egyenletes legyen
- B4 Nyúlása megfelelő legyen
- B5 Megfelelő barkaszilárdsággal rendelkezzen
- B6 Adott technológiával feldolgozható legyen

Gazdaságossági követelmények

- B7 Adott felület nagyságú legyen
- B8 Felületkihasználása optimális legyen
- B9 Célszerű készbőr felület kialakítása

Forrás: [5]

A követelménylánc lehetővé tette a készbőr és a lábbeli funkcióinak meghatározását is. Laboratóriumi vizsgálatok megállapították, hogy a lábbeli bőr felsőrészének a kopását a nem megfelelő bőripari technológia okozza. A probléma azonban az volt, hogy a lábbeli nem megfelelő minőségéért a cipőgyárat büntették meg a vásárlók. Nagyszámban vitték vissza a vevők a nem megfelelő minőségű lábbelit a vevők az üzletekbe. A vevők kártalanítása kizárólag a cipőgyárat terhelte.

A kutatások legfontosabb megállapításai a következők voltak:

- A nyersbőrök beszerzésének funkcióelemzése bebizonyította, hogy nincsen „olcsó” vagy „drága” alapanyag. Csak a funkcióköltség meghatározása alapján lehet a gazdaságos alapanyagot kiválasztani. Problémát jelentett az a helyzet, hogy erre az eredményre csak technológiai kísérletek elvégzése után jöttek rá a beszerzők.
- Az ellátási lánc funkcióinak elemzése rámutatott arra, hogy a rossz minőségért a piac a végterméket előállító cipőgyárat büntette meg, és nem a vétkes bőrgyárat.
- Pozitív eredmény is született, a bőrgyár, a funkcióelemzés és a laborvizsgálatok eredményei alapján módosította a technológiát, amely lehetővé tette a fogyasztók által elvárt minőséget.

Összegzés

A fenntarthatóság támogatása új menedzsmentmódszerekkel járható útnak látszik. A fenntarthatóság megvalósítása a társadalom minden területét érinti. Új megközelítésre van szükség. Egyes szakmák megszűnnek, új szakmák keletkeznek. Nagyon pontos elemzésekre van szükség, hogy az új szakmák megfeleljenek a fenntarthatóság követelményeinek. Úgy ítéljük meg, hogy a hagyományos tervezésnek és a vezetésnek egyaránt meg kell változniuk. Például az egyéni kutatási, tervezési tevékenységet fel kell váltania a csapatmunkának (team munka), mert csak az interdiszciplináris tevékenység felelhet meg az új követelményeknek. Több száz új menedzsmenteljárás, módszertan jött létre az elmúlt évtizedekben. Elemző munkánk során azt a három módszertant emeltük ki, amelyek már bebizonyították alkalmasságukat a folyamatok modernizálására, beleértve a heurisztikus megközelítést is. Fel kell hívnunk a figyelmet arra, hogy a bemutatott menedzsment módszereket elsősorban a gazdaságilag fejlett országokban alkalmazzák, Magyarországon jelentős az elmaradás az új módszertanok alkalmazása területén, és sajnálatos módon a módszerek hozzáférése is korlátozott. Az új módszertanok megismerésében és elsajátításában sokat segíthet a felsőoktatás.