

Karbantartás és az internet

Dr. Horváth Csaba

Nyomda-Technika Kft. Debrecen, ügyvezető igazgató

Kerekes Imre

Gábor Dénes Elektronikai Műszaki Szakközépiskola, Debrecen, igazgatóhelyettes

„A legjobb dolog az internetben, hogy olyan sokoldalú. (The funny thing about the Internet is its multiple personalities.)”

Joel Levitt¹

A szerzők internet „hívők”, mostanában néha már internetfüggők is. Az idézett Joel Levitt megfogalmazásait is segítségül véve adnak összefoglalót arról, hogy a karbantartási szakemberek miként viszonyulhatnak és viszonyuljanak az internethez.

Egyre több karbantartási irodában megtalálható már a számítógép. Sőt, nem idegen „szerszám” a műhelyekben sem! A nyomdaiparban mindent megváltoztató számítástechnikai forradalom itt is érezteti a hatását. Hogyan lehet az alkalmazásokban továbblépni, a számítógépek hogyan nyújthatnak még több segítséget a karbantartásban?

Csatlakozni kell az internetre, és használni. Használni, minél többet! Meg fogják kedvelni, ha ez még nem következett volna be. Könnyű az alkalmazás, a tanulási görbe rendkívül meredek. Egy óra világhálóra kapcsolódás után úgy érezzük, már mindent tudunk! (Feltételezve természetesen, hogy rendelkezünk bizonyos fokú számítógépes ismeretekkel.)

Az internet fejlődésének egyik fő oka, hogy a felhasználók egyre magasabb igényeket támasztanak és mind szélesebb körben hozzá is járulnak a fejlődéséhez. A rendszer attól épül és lesz mind sokoldalúbb, értékesebb, hogy a használói is építik.

Az internetes pionírok annak idején attól is el voltak kápráztatva, hogy katalógusokat tölthettek le, elektronikus leveleket küldhettek, majd hihetetlen sebességgel kaptak azokra válaszokat a világhálón. Az internet alapvetően változtatta meg kommunikációs módjainkat. Csak az e-mail családok millióit hozta össze, és tartja egyben a Föld körül. Szerzők három kontinensről írnak egy könyvet egy időben. Vállalatvezetők tartanak

különböző országokban dolgozó munkatársaiknak értekezleteket a segítségével.

Gondoljunk vissza, milyen hatása volt annak idején a karbantartás-szervezési munkánkra a fax és a személyi számítógépek megjelenése. Az internet még ezekhez képest is villámgyorsan változtatta, változtatja a munkánkat, munkamódszereinket.

A mai aktív, internetet használó karbantartási szakembereknek, szakértőknek, kutatóknak ezen a téren sokkal nagyobbak az igényeik. Még nagyobb megtérülést várnak a befektetett időre, mint akár csak egy évvel ezelőtt is. Jó okunk van feltételezni, hogy az elkövetkezendő években a fejlődés csak gyorsulni fog, és az internet a karbantartási felhasználók számára napról napra hasznosabbá válik Magyarországon, a magyar nyomdaipar karbantartásában is.

Ahogy a fiatalok a legújabb zenékről chatelnek, úgy a karbantartó szakembereknek a legújabb szervezési és technológiai újításokról van lehetőségük, akár percről percre, friss adatokat letölteni.

TIZENÖT + EGY DOLOG, AMIRE AZ INTERNET HASZNÁLHATÓ

Az internet a karbantartókat számos módon segít(het)i. A lehetőségek korlátlanok, mivel a világháló a nap huszonnégy órájában és az év háromszázhatvanöt napjában rendelkezésre áll. A szerverek karbantartása, biztonsági ellenőrzése is csak pillanatokra befolyásolja az információk elérhetőségét.

1. Az internet legnagyobb haszna az *üzenettovábbítás, az elektronikus levél*. Egy tanulmány szerint, az üzleti célokra használt internetezés nyolcvan százaléka e-mail küldése. Azonkívül, hogy gyors és olcsó, a csoportos címzést is támogatja. Rendkívül egyszerűen küldhetjük minden illetékes

¹ Napjaink neves karbantartás-szervezési szakírója.

vagy tájékoztató számára ugyanazt az információt, azonnal.

2. Az internet hatékony a szállítók, beszállítók felkutatásában, legyen szó bármiről, tartalék szereleptől kezdve mérnöki szolgáltatásokig. A varázsszó: www.google.com. A cégek legújabb katalógusaikat ma már a honlapjaikon mutatják be, elkészültük pillanatában. Sokkal költségkímé-



lőbb a katalógusokat a világhálóra feltölteni, mint hagyományos módon kinyomtatni. Egy egész honlap éves fenntartása nagyjából megegyezik egy egyszeri, egész oldalas hirdetéssel valamelyik vezető szaklapban. Az „on-line” katalógusok még fizikai helymegtakarítással is járnak. Arra számíthatunk, hogy egyre inkább ez lesz az ilyen célú információszerzés legfőbb módja.

3. A legújabb technikai problémákkal és javításokkal kapcsolatos információk percekkel létrejöttük után elérhetővé válhatnak a gyártók honlapjain. Többé nem kell heteket vagy hónapokat várni a publikációra vagy a postázásra. A szoftverforgalmazók e tekintetben fényévnnyire megelőznek mindenkit, és értelemszerűen magasabb szintű támogatást nyújtanak alacsonyabb költségekkel, e módszerek segítségével.

4. Rajzok, használati, javítási útmutatók és módosítások. Az előzőekhez hasonlóan ezek az információk is egyre inkább letölthetők a világhálóról. Bármikor és bármikor. Hát nem nagyszerű dolog hajnali háromkor letölteni a vezérlési rajzot, amikor azt a műhelyben nem találjuk? Hasonló módon, a használat közben alkalmazott módosításokat is egyre inkább feltöltik a netre

a nyomdaipari berendezések gyártói. Hatalmas adattárak válhatnak így elektronikusan elérhetővé. Teljes technikai leírások, videoklippel, audioanyagok, fényképek és rajzok. Minden információ egy kattintásnyira van csak tőlünk.

5. Alkatrész-információk és a tartalék alkatrészek beszerzése is jelentősen egyszerűsödhet, a hozzájutás költségének és idejének egyidejű csökkentése mellett. Egyes gyártói honlapok már lehetővé teszik az alkatrészek adatainak lekérdezését aktív rajzokon. A felhasználó csak az alkatrésze mozgatja a kurzort, és áthúzza a megrendelőlapra. Ettől kezdve már csak bizonyos postai adatok megadására van szükség, és a megrendelés meg is történt.

6. Karbantartási anyagok beszerzése az interneten keresztül. Ahogy a fapados repülőjegyeket, úgy a nekünk szükséges anyagokat is vásárolhatunk internetes felületekről. Az Egyesült Államokban a legnagyobb MRO² anyagellátók már működtetnek internetes áruházakat. A Grainger (www.grainger.com) vagy a McMaster-Carr (www.mcmaster.com) mára tekintélyes forgalmat bonyolít le a virtuális üzletében. Magyarországon a Kaiser + Kraft Kereskedelmi Kft. működtet hasonló profilú eladási rendszert a világhálón. Az egyre fejlettebbé váló biztonsági kódolási módszerek elterjedésével egyre biztonságosabbnak mondható az interneten keresztül történő fizetés is (hitelkártya és banki adatok). Nálunk ezen a területen a cégek még elég tartózkodóak, de hamarosan napi gyakorlattá válik.

7. Minden karbantartási területnek és javítási módszernek megvannak a maga gyakran ismételt kérdései (GYIK)³. Ezeknek az alapvető kérdéseknek a megválaszolása emésztí fel a vevőszolgálati munkatársak idejének legnagyobb részét. Kezdők, új ügyfelek vagy új termékekkel szembekerülő ügyfelek egyszerűen letölthetik és megismerkedhetnek a GYIK-adatbázissal. A nagyobb GYIK-rendszerek rendelkeznek keresőprogrammal is, amelyek segítségével személyre szabott kérdéseket is fel lehet tenni. A GYIK-ok a nap huszonnégy órájában elérhetők, amikor csak a felhasználónak szüksége van rájuk.

8. A műszaki háttér támogatás elérése az internet egyik leghasznosabb funkciója. A gyártó műszaki osztályának közvetlenül tehetjük fel a kérdéseinket, majd azokra direkt válaszokat is kaphatunk

2 Maintenance, Repair and Operation (karbantartás, kezelés, üzemeltetés).

3 Az angol mozaikszó FAQ (Frequently Asked Questions).

a problémáink megoldásához. A gyártók vagy karbantartási szolgáltatók műszaki részlegei már rendelkeznek előre gyártott e-maillal, amelyek a szokványos problémák megoldására, illetve kérdések gyors/azonnali megválaszolására kiváló módszerek. Az ottani műszaki szakemberek így a különleges problémák megoldására fordíthatják az így felszabadult idejüket. E területen a továbblépés útjait mutatják a legkorszerűbb nyomdagépek, ahol is a berendezés „számítógépes agya” közvetlenül van az internetre kötve, a gyártó szervizével való legközvetlenebb kapcsolat érdekében.

9. *Használt gépek és alkatrészek keresésére* is kiváló és eredményes munkatárs a világháló. Számos hivatalos hirdetői oldal is segítséget nyújt a gépek forgalmazásában. Így lehetséges az is, hogy egy ilyen adásvételi ügyletet teljesen az interneten bonyolítsunk le. Vagy megtalálhatunk közvetlen cserepartnert is.

10. *Szoftvermódosítások, „upgrade”-ek*, sőt a legújabb szoftverei letöltését is majdnem mindegyik szoftverforgalmazó támogatja honlapjáról. A legújabb verziók megjelenése között akár hetekkel is lecsökkenhet a várakozási idő. Természetesen különböző demoverziók is elérhetőek ugyanott.

11. *Karbantartási szolgáltatók, tanácsadók internetes elérhetősége*. Ha ilyeneket keresünk az interneten, elektronikus úton tehetjük fel kérdéseinket a megfelelő fórumokon, honlapokról kérhetünk információkat vagy e-mailt küldhetünk a cégeknek. Nagyon jó példa erre az A.A. Stádium honlapja: www.aastadium.hu. De a világ a legismertebb karbantartási szakértőivel is kapcsolatba léphetünk: Christer Iddhammar – IDCON Inc. (www.idcon.com) és Joel Levitt – Springfield Resources (www.maintrainer.com).

12. Gyors és egyszerű *hozzáférés nyílt szakmai adatbázisokhoz, archívumokhoz, szakkikkekhez, szakmai információkhoz*. Számos szakmai szervezet, egyesület, szakmai lap és egyetem teszi lehetővé könyvtárainak és adatbázisainak (vagy egy meghatározott részének) internetes böngészését. De tanácsadó cégek is működtetnek hasonlókat. A magyar példa ebben az esetben is lehet az A.A. Stádium honlapja: www.aastadium.hu. Az angolul beszélők válogathatnak igazán! A legjobbban teszik, ha erre az oldalra kattintanak: <http://www.maintrainer.com/links/index.html>. Itt nyolcvanhat karbantartási témájú szakmai portál linkjeit találják meg.

Néhány ízelítőül: www.maintenanceresources.com, www.plant-maintenance.com, www.reliabilityweb.com.

De németül is található ilyen portálok: www.instandhaltung.at, www.dkin.de.

13. *Karbantartási témájú szakkönyveknek, szakfolyóiratok cikkeinek és megjelenésének figyelemmel kísérése*. Szinte valamennyi karbantartási szakmai portálon található szakkönyvkatalógus, amely a megjelent szakkönyvekre hívja fel a figyelmet. Néhányban akár meg is vásárolhatjuk a nekünk tetszőt. A leggyorsabban és jó áron lehet könyvet venni a www.amazon.com virtuális szupermarket könyvesboltjában.

Magyar szakfolyóiratokban böngészhetünk a MATARKA⁴ segítségével. Joggal lehetünk büszké a Magyar Grafika megújult honlapjára is: www.mgonline.hu.

Külföldi szakfolyóiratok cikkeinek jegyzékét (általában tíz évre visszamenőleg) megtaláljuk a honlapjaikon lévő archívumaikban. Az új és érdekes cikkek teljes szövegét is gyakran felteszik egy időre. Lehetőség van bármelyik cikk különnyomatának megvásárlására is, például Reliability Magazine (www.reliability-magazine.com), Maintenance Technology (www.mt-online.com), Plant Engineering and Maintenance Magazine (www.pem-mag.com), Maintenance & Engineering Magazine (<http://www.maintenanceonline.co.uk>), Journal of Quality in Maintenance Management (www.ingentaconnect.com), The Maintenance Journal (www.maintenancejournal.com), Instandhaltung (www.instandhaltung.de).

14. *Részvétel felhasználói csoportok, fórumok munkájában*. A legnagyobb, karbantartás szinte minden területére vonatkozó témákat felölelő internetes fórum a www.maintenaceworld.com. Akinek számítógépes karbantartási rendszere van (CMMS), megoszthatja alkalmazási tapasztalatait a hasonló felhasználókkal. Sok ilyen csoport (newsgroups) alapított, és tevékenykedik a világhálón. Ezek a fórumok mások véleményeiről olvashatunk, az egész csoportnak tehetünk fel kérdéseket, és segítségre is méltán számíthatunk (www.get-tips.com, www.cmmscity.com, www.maximo-users.com). Részt vehetünk a különböző felmérésekben is. A Plant Maintenance Resource Center (www.maintenaceresources.com) például végzett egy ilyet Karbantartás és internet címmel 2004-ben.

4 Magyar folyóiratok tartalomjegyzékeinek kereshető adatbázisa.



15. Karbantartási és más szakmai egyesületek, szövetségek honlapjai egyre inkább a közösségi élet, a szakmai kommunikáció lehetséges színtereivé válnak. Akár nemzeti, akár globális tömörülésről van szó. Közel kerülhetünk – akár aktív tagjai is lehetünk – olyan szakmai tömörüléseknek is, amelyek a távolság okán eddig elérhetetlenek tüntek. Például a Society for Maintenance & Reliability Professionals (www.smrp.org), The European Federation of National Maintenance Societies (www.efnms.org), The International Foundation for Research in Maintenance (www.ifrim.org).

De közeli barátainkkal is véleményt cserélhetünk a www.magarynyomdasz.hu honlapon. Itt számos olyan linket is találunk, amelyek jól szerkesztett és hasznos magyar nyomdaipari adatbázisokra és szövetségi honlapokra mutatnak.

+1 *Időtöltés.* Ha az embernek akad egy óra szabad ideje, azt internetes szörfözéssel hasznosan el is tudja tölteni. Sokaknál a channel surfinget a web surfing⁵ kezdi felváltani, mivel adott esetben sokkal szórakoztatóbb és kiszámíthatóbb, mint a tévénézés.

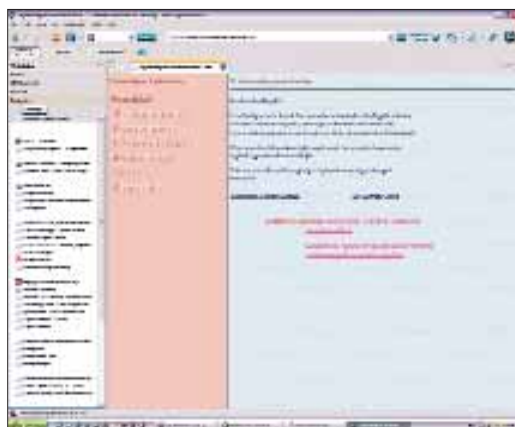
Barangoljunk együtt egy kicsit a világhálón!

Ha a német Instandhaltung kifejezést, mint domain nevet begépeljük a keresőnkbe, akkor Ausztriában egy karbantartási információs portálra lelünk (www.instandhaltung.at). Ha a német domain változatát használjuk, az Instandhaltung német szakmai folyóirat honlapját (www.instandhaltung.de) érjük el.

De hova jutunk a www.karbantartas.hu begépelésével? Sehova. Azt megtudhatjuk, hogy ez a domain név nemrég még a Henkel Magyarország Kft. tulajdona volt. A közelmúltban azonban felmondta, és a Port Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. birtokába került. Ők pedig nem használják. Jó lenne, ha a név a tényleges elsőbbségi tulajdonosát szolgáltaná, a magyar karbantartó szakmai társadalmat!

Az angol maintenance szót nem lehet úgy begépelni (maintenance.org, maintenance.net), hogy ne szakmai információs portált vagy akként üzemeltetett céges honlapot találjunk el (maintenance.com). A www.maintenance.hu mosolyra fakaszt. Az Érchegyi Generál Épületgépészet magánvállalkozás honlapjára jutunk.

A közelmúltban létrehozott www.nyomdaipari.karbantartas.hu honlap kitűzött célja viszont az, hogy a nevének megfelelően a nyomdaipari karbantartókat és a téma iránt érdeklődőket szolgálja.



Felhasznált irodalom

- Levitt, J.: Internet Guide for Maintenance Management
Industrial Press, Inc. (New York) 1998. 186 p.
- Walker, G.: The impact of e-commerce and the Internet on Maintenance
Nemzetközi Karbantartási Konferencia, Veszprém, 2001. június 11–13.
- Wisemann, T.: E-business and physical asset management
Plant Engineering & Maintenance, 24. 6. (2000) pp. 1–9.

⁵ A tévécsatornákat váltogató tévénézés helyett a világhálón való barangolás.