

Fodor László

## A KÖTELEZŐ ENERGETIKAI AUDIT EURÓPAI UNIÓS KÖVETELMÉNYEI<sup>1</sup>

### *EU Requirements for Mandatory Energy Audit*

**Prof. Dr. Fodor László**, tanszékvezető, Debreceni Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar,  
[fodor.laszlo@law.unideb.hu](mailto:fodor.laszlo@law.unideb.hu)

*A 2012-ben elfogadott energiahatékonysági irányelv kötelező intézkedéseket irányoz elő az EU energiahatékonysági céljainak (2020-ra 20%-os hatékonyságnövelés) az elérésére. Az irányelv 8. cikke szerint a nagyvállalatok immár rendszeresen kötelesek magukat energetikai auditnak alávetni, vagy energetikai irányítási rendszert kiépíteni. Az energiahatékonysági intézkedések hazai törvényi keretét a 2015. évi LVII. törvény adja, míg a részletszabályokat az annak végrehajtására kiadott, 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet tartalmazza. A tanulmány a hazai transzpozíció kérdéseivel foglalkozik, figyelemmel más tagállamok megoldásaira is. Az elemzés alapján megállapítható, hogy a hazai szabályozás több bürokratikus elemet tartalmaz, mint ami az EU energiahatékonysági céljainak az eléréséhez szükséges. Az ilyen intézkedések rontják az esélyét annak, hogy a vállalatok költséghatékony módon csökkentsék energiafogyasztásukat.*

#### KULCSSZAVAK:

bürokratikus akadályok, energiahatékonysági irányelv, energetikai irányítási rendszerek, energetikai audit, költséghatékonyság, magyar szabályozás, nagyvállalatok

*The 2012 Energy Efficiency Directive (EED) establishes a set of binding measures to help the EU reach its 20% energy efficiency target by 2020. According to Art. 8 EED large companies are now required to regularly undergo mandatory energy audits or to implement energy management systems. The legal basis for energy efficiency action in Hungary is the Act LVII of 2015 on Energy Efficiency. Detailed provisions for industrial energy audits are included in Cabinet Regulation No. 122/2015. (V. 26.). The study deals with some issues concerning the Hungarian transposition*

<sup>1</sup> A tanulmány a Nemzeti Közszerzői Egyetem által alapított DE ÁJK Állami Erőforrások Államtudományi Kutatóműhelyben készült, a KÖFOP-2.1.2-VEKOP-15 azonosítószámú „A jó kormányzást megalapozó közszolgálat-fejlesztés” elnevezésű projekt keretében.

*in the light of provisions taken by other member states. Based on the analysis, it is the author's opinion that the Hungarian regulation sets up more bureaucratic burdens, which are necessary to the implementation of the EU energy efficiency targets. These provisions weaken the chance of the companies to reduce their energy consumption in a cost-efficient way.*

**KEYWORDS:**

bureaucratic burdens, cost-effectiveness, energy audit, Energy Efficiency Directive, energy management systems, Hungarian regulation, large enterprises

## 1. BEVEZETÉS

Az úgynevezett energetikai auditra (első szakirodalmi elnevezése szerint energiaauditra, az újabb hazai szabályozás szóhasználatában *energetikai auditálásra*) vonatkozóan az Európai Uniónak az energiahatékonyságról szóló 2012/27/EU irányelve jelenti a legáltalánosabb szabályozási keretet.<sup>2</sup> Az energetikai audit az energiahatékonyság javítását célzó szabályozás egyik meghatározó, menedzsmint típusú eszköze (az energiahatékonyság belső, szervezeten belüli akadályainak leküzdését szolgálja), amelynek lényegi működési elve a fogyasztók (vállalatok, háztartások, önkormányzatok, közintézmények stb.) tájékoztatása, s azon keresztül ösztönzésük a hatékonyabb technológiák kiválasztására. Emellett a vállalati szférában (egy-egy ágazaton belül) az audit összehasonlíthatóvá teszi a teljesítményeket, aminek a versenyben ösztönző hatása van.<sup>3</sup> Amellett, hogy energiatakarékossági és ezzel költségtakarékossági intézkedéseket alapoz meg, hozzájárul a CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkentéséhez, fejleszti a szervezeti kultúrát, és egy sor további haszna lehet a magukat auditáltató szervezetek számára.<sup>4</sup>

A jelenleg hatályos uniós joganyag az energiahatékonyság területén több jogforrásból áll, s ezek együtt különböző eszközök alkalmazását irányozzák elő.<sup>5</sup> Maga az energiahatékonysági irányelv, például olyan eszközöket említ, mint a közintézmények példamutatása, a közbeszerzés, az energiavállalatok által megvalósított energiahatékonysági kötelezettségi rendszer, alternatív szakpolitikai intézkedések (például szabályozás, önkéntes megállapodások, energiaadók, szabványok), az energetikai auditok, az intelligens fogyasztásmérés, a fűtés és hűtés hatékonyságának előmozdítása, a tájékoztatás és képzés, az energiahatékonysági szolgáltatások vagy a nemzeti energiahatékonysági alap. Az említett eszközök kombinálhatók egymással: például az energetikai audit az energiahatékonysági kötelezettségi rendszerekkel, az energiahatékonysági fejlesztésekre vonatkozó tanácsadással és támogatással, szakértők (tovább)képzésével. További eszközöket, mint amilyenek az immár nálunk is közismert energiatanúsítványok, alkalmaznak az épületek és különböző ipari termékek (például elektronikai berendezések, közúti járművek) energiahatékonysága területén. E vonatkozásban – az audittal való, szorosabb tárgybeli összefüggés okán – az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU irányelv érdemel kiemelését.<sup>6</sup>

<sup>2</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2012/27/EU irányelve (2012. október 25.) az energiahatékonyságról, a 2009/125/EK és a 2010/30/EU irányelv módosításáról, valamint a 2004/8/EK és a 2006/32/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről. HL L 315, 2012. 11. 14., 1–56.

<sup>3</sup> CHIARONI, Davide – CHIESA, Vittorio – FRANZÒ, Simone – FRATTINI, Federico – MANFREDI LATILLA, Vito: Overcoming internal barriers to industrial energy efficiency through energy audit: a case study of a large manufacturing company in the home appliances industry, *Clean Technologies and Environmental Policy*, Vol. 19, No. 4, 2017, 1031.

<sup>4</sup> KLUCZEK, Aldona – OLSZEWSKI, Paweł: Energy audits in industrial processes, *Journal of Cleaner Production*, 2017/142, 3451.

<sup>5</sup> BÁNYAI Orsolya: *Energiajog a fenntarthatóság szolgálatában*, DELA, Debrecen, 2014, 92–162.

<sup>6</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról. HL L 153, 2010. 06. 18., 13–35.

Az uniós kötelezettségeknek a hazai szabályozás, illetve gyakorlat is meg kell hogy feleljen. Magyarországon az irányelv átültetését célzó joganyag törzsét az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény<sup>7</sup> és annak végrehajtási rendelete, a 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet adja. Ezekhez társul még az energetikai auditorok és az energetikai auditáló szervezetek adatszolgáltatásáról, valamint a közreműködő szervezetek éves jelentéstételi kötelezettségéről szóló 1/2017. (II. 16.) MEKH rendelet, továbbá az energetikai auditorok és energetikai auditáló szervezetek által fizetendő regisztrációs és nyilvántartási díj összegére, megfizetésének módjára és visszatérítésére vonatkozó szabályokról szóló 7/2015. (X. 16.) MEKH rendelet.

Az alábbiakban az energetikai auditokra vonatkozó követelményeket tekintem át, kitérve az irányelv transzpozíciójának első lépéseire. A témakörben szerzett korábbi kutatási tapasztalatok tükrében igyekszem rámutatni az uniós és a hazai követelmények eltérő megfogalmazásából fakadó különbségekre is.<sup>8</sup> Itt jegyzem meg, hogy az energetikai audit kifejezést az angol nyelv (az Európai Bizottság különböző dokumentumaiban és a szakirodalomban is) egyaránt használja az épületszektorban (nálunk ez hivatalosan az épületek energetikai tanúsítása) és a vállalati (jellemzően ipari) szektorban (amelyre az audit kifejezés használható nálunk). A két alkalmazási terület közt jelentős átfedés mutatkozik (a gazdasági szféra épületei tekintetében), e tanulmány azonban csak az energiahatékonysági irányelv 8. cikke szerinti, a vállalatok körében alkalmazott eszközt érti alatta.<sup>9</sup>

## 2. ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEK

Elsőként az energetikai audit fogalmának meghatározását tekintem át, majd röviden szólok az energiahatékonyságra vonatkozó, újabb uniós elképzelésekről, amelyek tükrében az auditok szerepe, jelentősége is jobban megítélhető.

Az energetikai audit fogalmát az energiahatékonysági irányelv 2. cikk 25) pontjában határozza meg: *„energetikai audit: [...] olyan szisztematikus eljárás, amelynek célja megfelelő ismeretek gyűjtése valamely épület vagy épületcsoport, ipari vagy kereskedelmi művelet*

<sup>7</sup> A 2015 nyarán elfogadott energiahatékonysági törvényt időközben két ízben is módosították, amelyek közül ki kell emelni az egyes klímapolitikai és zöldgazdaság fejlesztési tárgyú törvények módosításáról szóló, 2016. évi CXXXVIII. törvény révén megvalósult, átfogó felülvizsgálatot, amely számos, a jogalkalmazás során hiányolt előírást pótol. Itt jegyzem meg, hogy az alábbiakban a jogszabályok 2017. július 1-én hatályos szövegét veszem alapul.

<sup>8</sup> HOFFMANN, Jan: Az energetikai audit európai uniós követelményei Németországban, *Pro Futuro*, 2016/1, 29–41. E tanulmány kéziratának a fordítása közben számos olyan eltérés került felszínre, amelynek a követelményszintre, az előírások tartalmára nézve következménye – akár az uniós jog megsértésének megállapíthatósága – lehet.

<sup>9</sup> A szóhasználat bizonytalansága mögött az áll, hogy az energiahatékonysági irányelv elődje a két auditot még egyenértékűnek tekintette. A hatályos irányelv azonban plusz követelményeket fogalmazott meg a vállalati auditra (például minden esetben mért adatokra kell támaszkodni, s nem elég becsülni; illetve nemcsak az épület adottságait, hanem a valós fogyasztást, az azonos adottságú épületek esetén sokszor eltérő fogyasztási szokásokat is figyelembe veszik), így azok már nem kezelhetők azonosan. Lásd BÁNYAI: *i. m.*, 115.

vagy létesítmény, illetve magán- vagy közszolgáltatás aktuális energiafogyasztási profiljára vonatkozóan, továbbá amely meghatározza és számszerűsíti a költséghatékony energiamegtakarítási lehetőségeket, és egy jelentésben számol be az eredményekről.” Ez a szöveg az irányelv angol, német és francia nyelvű változatának felel meg, az én fordításomban, amelytől az irányelv hivatalos magyar szövege több ponton is eltér, s ez a megközelítés az energiahatékonysági törvényben (1. § 13. pont) is tetten érhető. „Energetikai auditálás: olyan, meghatározott módszerrel végzett eljárás, amelynek célja megfelelő ismeretek gyűjtése valamely épület vagy épületcsoport, ipari vagy kereskedelmi művelet vagy létesítmény, magán- vagy közszolgáltatás aktuális energiafogyasztási profiljára vonatkozóan, továbbá amely meghatározza és számszerűsíti a költséghatékony energiamegtakarítási lehetőségeket és beszámol az eredményekről.” A szisztematikus (módszeres) jelző helyett itt a „meghatározott módszerrel végzett” körülírás szerepel, ami részben indokolt lehet, az idegen szavak kerülésére irányuló törekvéssel, illetve amennyiben többet is takarhat az eredeti szövegnél (a „meghatározott módszer” jelzős szerkezeten keresztül, amely további szabályozásra utal, amely szabályozás érvényesítheti a módszeresség követelményét). Ugyanakkor kifogásolható, amennyiben kevésbé mutat rá arra, hogy azonos szempontok szerint, rendszeresen elvégzett (és ezért összehasonlítható) vizsgálatokról van szó. További eltérés, hogy a magyar irányelv-, illetve törvényszövegben nem esik szó jelentésről. A törvényszöveg ugyanakkor kettébontja a jogintézményt, s ennek megfelelően a fogalmat, illetve meghatározását is. Az iménti (vagyis az irányelv hivatalos magyar szövegéből vett) definíciót egy a törvényben (toldalékolással) alkotott, új kifejezés, az „energetikai auditálás” meghatározásaként rögzíti. Az imént hiányolt *jelentésre* pedig az „energetikai audit” kifejezést használja, s azt külön határozza meg, mint amely „az energetikai auditálás eredményeit tartalmazó, jogszabályban meghatározott tartalmi és formai követelményeknek megfelelő irat”. Ez a szóhasználat (még) nem ment át a köztudatba, s jelenleg én is a nemzetközileg és a korábbi hazai szakirodalomban is alkalmazott szóhasználatot tartom inkább megfelelőnek (tehát: a jogintézmény egészére audit az auditálás helyett).

Ez az eszköz egyébként már korábban is ismert volt az uniós jogban, alkalmazása azonban nem volt kötelező (a tagállamok kötelezettsége csupán a szolgáltatás rendelkezésre állásának a biztosítása volt a vállalkozások irányában). A 2012/27/EU irányelv arra kötelezi a tagállamokat, hogy 2015. december 5-ig első ízben, illetve azt követően rendszeresen, legalább négyévenként biztosítsák valamennyi, kis-, illetve közepes vállalkozásnak nem minősülő (azaz: nagy-, illetve állami, önkormányzati befolyás alatt álló) vállalatnál az energetikai auditok kötelező elvégzését.<sup>10</sup> A kis- és középvállalkozások esetén nincs

<sup>10</sup> A nagyvállalati kategóriába azok a vállalkozások tartoznak, amelyek 250 főnél több alkalmazottat foglalkoztatnak vagy az éves árbevételük az 50 millió EUR-t és az éves mérlegfőösszegük a 43 millió EUR-t meghaladja. Ezen túl a kis- és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról szóló 2004. évi XXXIV. törvény alapján kisebb vállalat is ide tartozhat, amennyiben legalább 25%-os mértékben állami, illetve önkormányzati tulajdonban (befolyás alatt) áll. Az energiahatékonysági irányelv áttekintésére lásd BÁNYAI Orsolya – FODOR László: Az energiahatékonysági irányelv főbb rendelkezései környezetvédelmi szempontból, *Pro Futuro*, 2014/2, 63–87. Az energetikai audit uniós követelményeiről is olvashatunk a németországi transzpozíciót bemutató tanulmányban: HOFFMANN: *i. m.*, 29–41. Utóbbi szerzőnek a publikációi nemzetközi viszonylatban is a legelsőek vol-

kötelezettség, itt a cél továbbra is az, hogy az érintettek önként végeztessenek auditokat, illetve vezessenek be energetikamenedzsment-rendszereket – a tagállamoknak ezt megfelelő (akár pénzügyi) intézkedésekkel ösztönözniük is kell. A szabályozás hatására – akár egy egyszerű, internetes keresés eredményeként is látható módon – Magyarországon is megnőtt azon cégeknek a száma, amelyek energiahatékonysági szolgáltatásaik között energetikai auditok elvégzését vállalják.<sup>11</sup>

Az energetikai auditálással foglalkozó, csekély korábbi (2015 előtti) szakirodalom még értelem szerűen nem foglalkozhatott az irányelvi kötelezettség teljesítésének egyes kérdéseivel. A tágabb témakör időszerűsége emellett abból is fakad, hogy 2016-ban napirendre került az energiahatékonyság uniós szabályainak a felülvizsgálata. Ezen a területen az Európai Unió kötelező vállalásokat tett, együtt egyébként a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésével, illetve a megújuló energiaforrások részarányának a növelésével (ezek eredetileg a „20-20-20”-as, klíma-, illetve energiapolitikai célkitűzések).<sup>12</sup> Az energiapazarlásra vonatkozó szakértői elemzések alapján, figyelemmel a gazdaságilag is hatékonyan kihasználható potenciálokra, 2007-ben 20%-os hatékonyságjavulást célzott meg az EU, amit 2020-ig kell elérni. A hatályos energiahatékonysági irányelv is ezt veszi még alapul. Időközben azonban több ízben is megvizsgálta az Európai Bizottság (a továbbiakban: Bizottság), hogy a tagállamokban megtett intézkedések elegendőek-e ehhez, és megállapította, hogy nem. További erőfeszítések nélkül csupán mintegy 17,6%-os mértékű csökkenés érhető el az éves energiafelhasználásban. Ugyanakkor (figyelemmel a klímapolitika terén zajló nemzetközi párbeszédre is) az EU a klímapolitikai céljait, 2030-as teljesítési határidővel, magasabb, ambíciózusabb számokban állapította meg. A Bizottság 2016. november 30-án közzétette a „Tiszta energiát minden európai számára” című javaslatcsomagot,<sup>13</sup> amelynek célja, hogy az EU energiaügyi szabályozását összhangba hozza az új, 2030-ra megvalósítandó klíma- és energiapolitikai célkitűzésekkel, és egyben hozzájáruljon az energiaunióval kapcsolatos célok eléréséhez. (A biztonságos, fenntartható, versenyképes és megfizethető energiaellátás érdekében az energiahatékonyság javulása az energiaunió egyik kulcseleme.) Ahogyan a Bizottság fogalmaz, „a leguniverzálisabban rendelkezésre álló energiaforrás az energiahatékonyság”, illetve „a legolcsóbb az az energia, amit nem termeltek és nem használtak fel”. A Bizottság az új irányelv tervezetének előkészítése során (francia–német javaslatra) 30%-os energiahatékonysági célt tűzött ki, amit 2030-ra kellene elérni.<sup>14</sup> A célszám emelésétől

---

tak a témakörben: HOFFMANN, Jan: Obligatorische Energieaudits in „großen” Unternehmen – Zur Novelle des Energiedienstleistungsgesetzes (EDL-G). *Compliance-Berater*, 2014/12, 454–459.; HOFFMANN, Jan: Die Verpflichtung zur Durchführung von Energieaudits gemäß §§ 8 ff. EDL-G 2015. *Contracting und Recht*, 2015/1, 4–9.

<sup>11</sup> Az MEKH névjegyzékében jelenleg 84 auditáló szervezet és 153 egyéni auditor szerepel. Lásd: <http://enhat.mekh.hu/index.php/2015/12/28/energetikai-audit/> (A letöltés ideje: 2017. 08. 18.).

<sup>12</sup> Az Európai Tanács következtetései, Brüsszel, 2007. március 7–9., 7724/1/07 REV 1. Forrás: [www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms\\_Data/docs/pressData/de/ec/93139.pdf](http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/de/ec/93139.pdf) (A letöltés ideje: 2017. 08. 18.).

<sup>13</sup> Communication from the Commission: Clean Energy For All Europeans. (30.11.2016.) COM(2016) 860 final.

<sup>14</sup> Az Európai Tanács 2014-es következtetései szerint ennek 27%-nak kellene lennie minimálisan, de a Bizottság ezen túllépett, amit egyébként az NFM illetékesek nem támogattak. Lásd: [www.kormany.hu/hu/nemzeti-fejlesztési-miniszterium/energiagyert-felelos-allamtitkarsag/hirek/magyarorszag-nem-tamogatta-az-europai](http://www.kormany.hu/hu/nemzeti-fejlesztési-miniszterium/energiagyert-felelos-allamtitkarsag/hirek/magyarorszag-nem-tamogatta-az-europai)

a kibocsátások és a külső energiaimport-függőség további csökkenését, a GDP 70 milliárdos nagyságrendű növekedését, az energiahatékonysági szolgáltatások fejlődését, és több százezer új munkahely létrejöttét várja a Bizottság EU-szerte. A tervezett szabályozás hatásvizsgálata szerint a megváltozó előírások mind az önkéntesen auditáltató kis- és középvállalatokat, mind a nagyvállalatokat érinteni fogja.<sup>15</sup>

### 3. AZ IRÁNYELVBEN RÖGZÍTETT ELVÁRÁSOK LÉNYEGE

Az energiahatékonysági irányelv azon kevés uniós jogszabályok egyike, amelyeket (már az EUMSZ 194. cikke (vagyis az új energiapolitikai felhatalmazás) alapján fogadtak el. Ebből is következik, hogy olyan követelményeket tartalmaz csupán, amelyek nem érintik alapjaiban a tagállami energiarendszereket, illetve az energiahordozók közti választás szabadságát. Az irányelv első rendelkezései közt [1. cikk (2) bekezdés] kifejezetten rögzíti követelményeinek minimális voltát, vagyis azt, hogy a tagállamok azoknál akár szigorúbb előírásokat is rögzíthetnek, természetesen az uniós joggal összeegyeztethető módon, és a Bizottság tájékoztatása mellett (például Horvátországban és Szlovéniában az EU által előírtnál kevesebb, már kb. 35 millió euró éves bevétel esetén kötelező az audit).<sup>16</sup> Ez a megoldás az EU környezeti tárgyú intézkedéseivel közelíti az irányelvet.<sup>17</sup>

Az irányelv 8. cikke rögzíti az auditokra vonatkozó általános előírásokat, amelyekhez a VI. sz. melléklet kapcsolódik, az auditokra vonatkozó, néhány – módszertani útmutatás-ként értelmezhető – minimális kritérium felsorolásával. Ezek szerint:

- a) A tagállamok kötelezettsége biztosítani, hogy *a fogyasztók költséghatékony és színvonalas energetikai audithoz* (mint szolgáltatáshoz) *jussanak hozzá;*
- b) amelyet megfelelő képesítéssel és/vagy akkreditációval bíró *szakértők végeznek, független módon* (ami belső szakértők, auditorok útján is megoldható, ha azokat egy minőségbiztosítási rendszer keretében megfelelően ellenőrzik); vagy (a jogszabályoknak megfelelően) *független nemzeti hatóságok végeznek* és felügyelnek.
- c) A tagállamoknak a VI. melléklet alapján – átlátható, megkülönböztetés-mentes módon – minimális követelményeket kell rögzíteniük, amelyek biztosítják, hogy
  - ca) az auditok az energiafogyasztással (terhelési profillal) kapcsolatos *naprakész, mért, nyomon követhető (műveleti, üzemi) adatokra támaszkodnak,*

---

[tanacs-kovetkezteteseitol-valo-elterest-az-unios-energiagatekonysagi-cel-meghatarozasaban](#) (A letöltés ideje: 2017. 08. 04.).

<sup>15</sup> Impact Assessment Accompanying the document Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2012/27/EU on Energy Efficiency (30.11.2016.) SWD(2016) 405 final.

<sup>16</sup> *Energy Audits for Europe. Transposition Study*, Eurochambres, 17. Juni 2015, 6. Forrás: [www.eurochambres.eu/custom/Transposition\\_Paper\\_Art\\_8\\_EED\\_22062015-2015-00266-01.pdf](http://www.eurochambres.eu/custom/Transposition_Paper_Art_8_EED_22062015-2015-00266-01.pdf) (A letöltés ideje: 2017. 08. 14.).

<sup>17</sup> Ennek jelentőségére lásd FODOR László: A „környezeti energiajog” alapjai – adalékok az EUMSZ. 194. cikkének értelmezéséhez, *Európai Jog*, 2014/6, 20.

- cb) tartalmazza az épületek, épületcsoportok, ipari műveletek, létesítmények (ideértve a szállítást is) *részletes felülvizsgálatát*,
  - cc) lehetőség szerint a *teljes életciklusra vonatkozó költségelemzésére épülnek* (az amortizációs időszakon túl is biztosítva a hosszú távú megtakarítások, a beruházások maradványértékei és a diszkontráták figyelembevételét),
  - cd) kellően arányosak, illetve reprezentatívak ahhoz, hogy *megbízható képet adjanak* a (teljes) energiahatékonyságról, miáltal *meghatározhatóak a legfontosabb fejlesztési lehetőségek*;
  - ce) az audit során javasolt intézkedéseket *részletes és hitelesített számításokkal* kell alátámasztani annak érdekében, hogy a fogyasztó világosan láthassa megtakarítási lehetőségeit;
  - cf) az auditok során felhasznált *adatoknak tárolhatónak (megőrizhetőnek) kell lenniük*, nemcsak a teljesítmény nyomon követése érdekében, hanem a későbbi visszamenőleges („történeti”) elemzésekhez is.
- d) Az auditok *nem zárhatják ki az audit eredményeinek más energiahatékonysági szolgáltatónak való megismerését* azzal a feltétellel, hogy a fogyasztó (megrendelő) azt nem ellenzi.
- e) A tagállamoknak programokkal, illetve az állami támogatások jogának megfelelő pénzügyi intézkedésekkel kell *ösztönözniük, hogy a kkv-szektor vállalkozásai (kötelezettség hiányában is) auditáltassák magukat*, illetve megvalósítsák az auditok javaslatait.<sup>18</sup>
- f) Jó példák bemutatásával az *energetikaimenedzsment-rendszerek hasznosságát is szemléltetniük kell*, illetve az *audit előnyeit a háztartási szektorban is* – erre irányuló tanácsadási programokkal – *tudatosítaniuk kell*.
- g) A megfelelő *képzési programok elindítását is ösztönözniük kell* annak érdekében, hogy legyenek megfelelő szakértők, akik elvégezhetik az auditokat.
- h) Az energiahatékonysági *szolgáltatók (auditáló cégek, szakértők) piacra jutását átlátható, diszkriminációtól mentes módon kell biztosítaniuk*.
- i) Az irányelv igazi újdonsága és sarokpontja az auditálás tekintetében a már említett, *kötelező auditok előírása a nagyvállalati szektorban* (2015. december 5-ig első ízben, azt követően legalább négyévenként). Ezzel kapcsolatban talán annyit érdemes még

<sup>18</sup> Egyes tagállamokban már évek óta (például Svédországban 2010 óta) léteznek ilyen programok. Svédországban 50%-os intenzitással (3000 EUR felső határig) támogatják az auditálást a kkv-szektorban. BACKLUND, Sandra – THOLLANDER, Patrik: Impact after three years of the Swedish energy audit program, *Energy*, Vol. 82, 2015, 54–60.; PARAMONOVA, Svetlana – THOLLANDER, Patrik: Ex-post impact and process evaluation of the Swedish energy audit policy programme for small and medium-sized enterprises, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 135, 2016, 932–949. A támogatás intenzitása, az arra rendelkezésre álló keret összege, a támogatásra való jogosultság meghatározása egyébként igen eltérő a tagállamokban. *Energy Audits for Europe... i. m.*, 12–13.



megjegyezni, hogy a kötelezettek köre nem csupán az úgynevezett energiaintenzív (magas energiaigényű) ágazatok vállalkozásaira terjed ki.<sup>19</sup>

- j) A szabályozás rugalmasságát biztosítja, hogy az uniós jogalkotó nem feltétlenül egy új, különálló energetikai audit elvégzését követeli meg. Ahelyett *lehetővé teszi, hogy a vállalatok a követelményeknek egy tanúsított energetikai, vagy akár átfogó, környezeti irányítási rendszerben való részvétellel feleljenek meg, amely rendszer magában foglalja az energetikai auditot.*

Az uniós követelmények közül a legutóbbi igényel némi magyarázatot. Az irányelvben a „mentesülnek” igével illetett esetkör nem jelenti a követelményszint csökkentését, hanem a vállalatok által, önkéntes alapon vállalt kötelezettségekre tekintettel igyekszik elkerülni a követelmények felesleges megkettőzését. Az önszabályozási gyökerű – jellemzően szabványok útján megformált – eszközök, amennyiben tartalmilag biztosított az egyenértékűségük és a megbízhatóságuk, helyettesítik a jogszabályban megszabottakat.<sup>20</sup>

A mentesítések körében (az irányelv 24. preambulumbekzdése szerint, amely megnevezi azokat a rendszereket, amelyeket figyelembe kell venni) elsőként a DIN EN ISO 50001 sz. szabvány alkalmazása (az ilyen szabvány szerinti tanúsítvány megléte) jöhet szóba, amelynek révén (a különböző méretű) vállalkozások az energetikai teljesítményüket javító rendszereket, eljárásokat építenek ki. Ennek az átfogó és szisztematikus rendszernek – a mérés, dokumentáció, az energetikai teljesítményt befolyásoló létesítményekre, rendszerekre, eljárásokra, személyzetre vonatkozó tervezési és beszerzési gyakorlat (például energetikai megbízott alkalmazása) révén – csökkentenie kell az adott szervezet energiaköltségeit. Ehhez az adott vállalat saját energiapolitikát alakít ki, stratégiai és operatív energetikai célokat tűz ki, illetve az ezek eléréséhez szükséges programokat valósít meg.

Az energetikai auditokra létezik külön uniós szabvány is, mégpedig az EN 16247-1, amely általános követelményeket rögzít az auditálás módszerére, eredményeire vonatkozóan. Az adott szervezet (vállalkozás) energiabevitelének és -felhasználásának a szisztematikus vizsgálatát és elemzését írja elő azzal a céllal, hogy feltárják az energiaáramlási folyamatok és az energiahatékonyság javítása terén mutatkozó lehetőségeket. Az audit itt egyszeri eljárás-ként jelenik meg – az energetikai, illetve környezeti irányítási rendszerekkel ellentétben, amelyekben folyamatosan értékeli az adott szervezet teljesítményét –, ezért csupán egy adott időpontban jellemző állapot megragadására alkalmas. Az irányelv követelményeinek a rendszeres (nagyvállalat esetén legalább négyévenkénti) elvégzése felel meg.

<sup>19</sup> Ennek jelentőségére lásd HOFFMANN: *Az energetikai audit európai uniós követelményei... i. m.*, 31. Megjegyzendő, hogy a Bizottság korábbi állásfoglalása alapján a közösségi (állami, önkormányzati) ellenőrzés alatt álló vállalatokra is kiterjed a kör (amelyekben a közjogi személy legalább 25%-ban tulajdonos vagy ilyen arányban irányítási jogokat gyakorol). Az ilyen „ellenőrzött” vállalatok – a foglalkoztatottak számától, az éves árbevétel-től, illetve mérlegfőösszegtől függetlenül – a nagyvállalatokhoz sorolandók. A Bizottság 2003/361/EK sz. ajánlása a mikro-, kis- és középvállalkozások meghatározásáról (HL L 124., 2003. 05. 20., 36–41.).

<sup>20</sup> Ennek módszertani háttérére lásd FODOR László: *Környezetjog*, Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, 2014, 58–59.; BÁNDI Gyula: *Környezetjog*, második, átdolgozott kiadás, Szent István Társulat, Budapest, 2014, 135–137.

A különböző menedzsmentrendszerek (különösen az ISO-szabványok) átfedéseire, összekapcsolódására tekintettel az adott vállalat úgy is dönthet, hogy nem külön energetikai menedzsmentet vezet be, illetve nemcsak energetikai auditot végeztet, hanem azt beépíti, például a környezeti irányítási rendszerébe, amely az energiahatékonyságon, az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésén túlmenően a környezetvédelem valamennyi részterületét átfogja.<sup>21</sup> Kiemelendő e körből a DIN EN ISO 14001-es szabvány, amelyre az Európai Unió saját környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszere (EMAS) is nagymértékben támaszkodik.<sup>22</sup> Az irányelv csak az olyan környezeti irányítási rendszerben való részvétel esetére nyújt mentesítést, amelynek részét képezi az energetikai audit. Ez a feltétel az EMAS esetén mindenképpen teljesül (a vonatkozó rendelet szerint ugyanis az energiateljesítményre is kiterjed, illetve az energiahatékonyság az EMAS egyik legfontosabb indikátora). Az ISO 14001-es szabvány esetén ez nincs feltétlenül így, vagyis a mentesítés itt egyedi elbírálást igényelhet.<sup>23</sup>

#### 4. AZ UNIÓS ELVÁRÁSOK ÁTÜLTETÉSE A NEMZETI JOGBA

Az energetikai auditról szóló irányelvi rendelkezések tagállami transzpozíciója körében jelenleg három attitűd azonosítható. A tagállamok egy része – és ők teljesítik legjobban az irányelv követelményeit – kötelező, rendszeres auditot írnak elő a nagy energiafogyasztó vállalatokra. A második csoportba azok tartoznak, amelyek önkéntességen alapuló megoldást alkalmaznak, és az érintett vállalatok ágazati érdekképviselői, illetve a kormányzat közötti megállapodások kötésével ösztönzik az auditálást (ami még szintén alkalmas lehet az irányelv céljának az elérésére). Végül, vannak azok, amelyek az irányelv transzpozíciójával elmaradtak, s akiknek még sokat kell tenniük a megfelelés érdekében.<sup>24</sup>

A hazai szabályozás áttekintése elé kell bocsátani, hogy Magyarország azon négy tagállam egyike (Ausztria, Németország és Litvánia mellett), amelyek az ipari ágazatban nem tudták csökkenteni energiateljesítményt az előző évtizedben.<sup>25</sup> Az uniós döntéshozatali folyamatokban a kormány jellemzően visszafogott álláspontot képvisel, az ambiciózusabb célok, komolyabb intézkedések ellenében, ami mögött egyfelől az adminisztrációs és egyéb

<sup>21</sup> Guidance note on Directive 2012/27/EU on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EC, and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC. Article 8: Energy audits and energy management systems. SWD(2013) 447 végleges, 13.

<sup>22</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 1221/2009/EK rendelete a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről és a 761/2001/EK rendelet, a 2001/681/EK és a 2006/193/EK bizottsági határozat hatályon kívül helyezéséről (HL L 342, 2009. 12. 22., 1–45.); illetőleg az ISO hivatalos oldala: [www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000.htm](http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000.htm) (A letöltés ideje: 2016. 02. 19.).

<sup>23</sup> HOFFMANN: *Az energetikai audit európai uniós követelményei... i. m.*, 32–34.

<sup>24</sup> Good practice in energy efficiency. Accompanying the document Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2012/27/EU on Energy Efficiency. (30.11.2016), SWD(2016) 404 final.

<sup>25</sup> SWD(2016) 404 final.

(gazdasági) terhektől való félelem és (a nemzeti intézkedések kiválasztása terén) a saját mozgásterének féltése fedezhető fel. Az energiahatékonyságot célzó intézkedések – mind a vonatkozó uniós jelentéstételi kötelezettségek, mind a klíma-energia tárgyú irányelvek transzpozíciója – terén késedelmes, halogató magatartás figyelhető meg.<sup>26</sup> Például maga az energiahatékonysági törvény egy évvel az irányelv 28. cikkében megadott határidő elteltével, 2015 júniusában lépett hatályba. Emellett számos olyan intézkedésre került sor az előző években, amelyek késleltetik az uniós célkitűzések elérését, vagy egyenesen szembenennek azokkal (a lakossági energiahatékonysági intézkedések elhanyagolása és ugyanakkor a rezsi-csökkenés,<sup>27</sup> például az unióéval ellentétesnek tűnő koncepcióra épül).<sup>28</sup>

2015-ben napvilágot látott az Európai Kereskedelmi és Iparkamarák Szövetsége (Eurochambres) 60 oldalas tanulmánya, amely 18 tagállamban vizsgálta a kötelező energetikai audit bevezetésének helyzetét.<sup>29</sup> Azon tagállamokról van szó, amelyek a transzpozíciós határidő lejártát követő egy év elteltével már legalább részben megfeleltették saját jogrendjüket az irányelv követelményeinek. A tanulmány összefoglalója kiemeli, hogy az eljárásra, az auditorokra vonatkozó nemzeti előírások nagymértékben eltérnek egymástól, ami egyfelől felesleges bürokráciához, másfelől számos országban jogbizonytalansághoz is vezet. Magyarországgal – mint a teljes elmaradásban lévő tagállam egyikével – kapcsolatban még mindössze annyit állapíthatunk meg, hogy a jogalkotás folyamatban van, nincsenek az auditokat támogató (a kis- és középvállalkozásokat arra ösztönző) állami programok, és csupán néhány területi gazdasági kamara támogató gyakorlata érdemelt említést (egyes kamarák, például a kis- és közepes vállalkozások körében közreműködnek az auditok elvégzésében, az energiatakarékossági lehetőségek feltárásában). A transzpozícióra vonatkozó ajánlások közt a mielőbbi transzpozíciót, illetőleg annak során a bürokrácia minél alacsonyabb szinten tartását, a jelenleginél több, a kis- és középvállalkozásokra szabott ösztönző alkalmazását, illetve a kereskedelmi és iparkamarákkal való, hatékonyabb együttműködést szorgalmazták, amivel véleményem szerint csak egyetérteni lehet.

Jellemző, hogy az irányelv módosításához készült európai uniós elemzések (2016) számos jó gyakorlatot azonosítottak az energiahatékonyság (tehát nem csak az auditálás) terén – még olyan, hozzánk hasonló helyzetű országokban is, mint Csehország, Szlovákia vagy Horvátország –, de Magyarország egyetlen ilyen sem tudott felmutatni, a szóba jövő intézkedések, eszközök gazdagsága ellenére.<sup>30</sup>

Az energetikai audit alkalmazása körében kialakult jó gyakorlatok közt első helyen Finnországé említhető meg, ahol a legrégebben (1992 óta) alkalmazzák az energetikai auditot, mégpedig költséghatékony módon mind a részt vevő vállalatok, mind

<sup>26</sup> BÁNYAI-FODOR, *i. m.*, 64.

<sup>27</sup> VÖ: HORVÁTH M. Tamás: *Magasfeszültség. Városi szolgáltatások*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2015, 172.

<sup>28</sup> A konkrét mulasztások mellett az is megállapítható, hogy tudatosabb, önállóbb, kezdeményezőbb fogyasztókra kellene építenie, s ezzel együtt demokratikusabbnak kellene lennie a hazai szabályozásnak. FODOR László: Az okos mérés előírásai a villamosenergia-szektorban, *Iustum, Aequum, Salutare*, 2016/1, 239.

<sup>29</sup> Energy Audits for Europe... *i. m.*

<sup>30</sup> SWD(2016) 404 final, Annex II. (Overview of good practices per Member States as identified by the CA EED).

az adminisztratív-szabályozási feladatokat ellátó állam szempontjából. Nagy gondot fordítanak a megfelelő tájékoztatásra (útmutatók, vállalatcsoportokra szabott sémák, kézikönyvek vannak forgalomban). A legszigorúbb követelményeket az épületek auditálása során alkalmazzák, míg a többi szektorban kétoldalú megállapodások tárgya a minimális elvárások szintje. Nemcsak az átfogó vizsgálatok minimális tartalmára, hanem az eredmények praktikus bemutatásának (például táblázatos, különböző intézkedések megalkotásához használható) módjára, a nemzeti energiahatósághoz való eljuttatásukra is van séma. 2006-ban az auditok révén elért energia- és vízmegtakarítás értékét 25 millió euróra becsülték, ami több mint ötszöröse volt a felmerült költségeknek. Hollandiában 2004-ben a papíriparra koncentrálni kezdte a rendszert. Ez az ágazat 2020-ra energiafogyasztásának megfelelését tűzte ki célul, mégpedig az ágazat szereplőinek a szoros együttműködésével, annak érdekében, hogy a rendkívül erős nemzetközi versenyben megállják a helyüket. Számos papírgyár épített ki energetikamenedzsment-rendszert, amihez az ISO 50001 szabványt választották etalonnak. Szakértőik nem voltak, ezért maguk közt állítottak fel munkacsoportot, amelynek azt is biztosítani kell, hogy az auditok úgy növeljék a tudatosságot, hogy közben ne legyenek túl bürokratikusak. Egyébként is együttműködnek egymással (úgy is hívják a holland modellt, hogy „friendly energy audit”), például egy *pilot project* keretében nyolc papíripari vállalat kölcsönösen meglátogatta egymást, beszámolót készítettek, és az eredményeiket megosztották egymással, illetve a munkacsoporttal. Az eredmények (például az elérendő célok) az egész ágazat számára mérvadóak, számos energiatakarékos ötlet (az alkalmazottakkal megosztva) a gyakorlatba is átment, és az érintettek már a következő évre javasolták az újabb audit lefolytatását. Ez a példa azt is mutatja, hogy az audit eredményessége jelentős mértékben függ a vállalatvezetés (illetve a partnervállalatok) hozzáállásától, a vállalati energiafogyasztási kultúrától.

Számos további megoldást említhetünk még, immár a részletek nélkül: így az energetikai menedzserek hálózatait, világszerte elismert képzési programokat, a képzés és az auditálás projektszintű összekapcsolását, legjobb gyakorlatok és (például a mezőgazdasági termékek feldolgozására) elérhető legjobb technikák (BAT-ok) kidolgozását.<sup>31</sup>

Ezeken túlmenően több olyan megoldás is ismert, amelyek esetén az uniós jognak való megfelelés kérdéses lehet: például egyes tagállamok (mint Málta, Dánia) az éves energiafogyasztás minimális mértékéhez kötik az auditálási kötelezettséget, s ezzel nagyvállalatokat is mentesítenek; az első auditra az irányelvtől eltérő határidőt rögzítettek (például Bulgária ilyen, illetve egyes országok az irányelv szerinti határidőt rögzítették ugyan jogszabályaikban, de azt nem érvényesítették – erre alább még visszatérek); a négyéves periódus helyett nyolcat írtak elő, ha azt a költséghatékonyság indokolja (Portugáliában).<sup>32</sup>

<sup>31</sup> Uo., 61–63.

<sup>32</sup> Energy Audits for Europe... i. m., 6.

## 5. A HAZAI SZABÁLYOZÁS

Az energetikai audit már korábban is ismert energiahatékonysági eszköz volt Magyarországon, az addig már bevezetett és önkéntes alapon alkalmazott energetikai irányítási rendszerek részeként és önmagában is (például a kereskedelmi és iparkamara szolgáltatásaként).<sup>33</sup> 2015-től azonban a jogi szabályozás révén jelentősen megváltoztak a feltételei. Ezek közül csupán az energiahatékonysági törvénynek és végrehajtási rendeletének a legfontosabb előírásait emelem ki az alábbiakban.

Az energiahatékonysági törvény több helyen is tartalmaz az auditokra vonatkozó előírást (például arról, hogy a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal – a továbbiakban: MEKH – tartja nyilván és felügyeli az auditáló szakértőket, illetve szervezeteket, ellenőrzi az auditokat), de a VIII. fejezet rögzíti a legfontosabb követelményeket. Ez utóbbiak középpontjában a nagyvállalatok – jelenleg 2266 vállalat<sup>34</sup> – négyévenkénti auditálási kötelezettsége áll. Mivel a nemzeti jogi szabályozás maga is késett,<sup>35</sup> a hazai nagyvállalatok számára túl kevés idő maradt az annak megfelelő, első auditok elvégzésére. Erre tekintettel a kormányzat (az irányelvvel ellentétes módon, de több más tagállamhoz hasonlóan) előbb egy, majd újabb fél év haladékot adott az érintett vállalkozásoknak. Összehasonlításként kiemelhető a német, amely szintén haladékot adott 2016 végéig, de egy sokkal intelligensebb – az energiapolitikai célt szem előtt tartó – megoldással: csak energetikai menedzsmentrendszer, illetve az EMAS bevezetése esetére.<sup>36</sup>

A törvény részletesen megállapítja a kötelezetti körrel kapcsolatos, sajátos tényállásokat és azok szabályait. Így, ha egy vállalat a törvény hatálybalépése után válik nagyvállalattá, a regisztrációs kötelezettség keletkezését követő év közepéig kell az auditot első ízben elvégeztetnie. Ha egy nagyvállalat valamely vállalatcsoportnak a tagja, amelyiknek az auditja órá is kiterjed, nem kell külön auditáltatnia magát, és mentesülnek azok is, akik az EN ISO 50001 szabványnak megfelelő, akkreditált tanúsító szervezet által tanúsított

<sup>33</sup> Lásd FÜLÖP Gábor előadását a nyomdaipari vállalkozásokat auditáló, Heves megyei Kereskedelmi és Iparkamara eredményeiről, Eger, 2011, 19. Forrás: [www.pneumobil.hu/archivum/pneumobil\\_2011/tanari\\_konferencia\\_2011/fulop\\_gabor\\_hkik\\_az\\_energiapiac\\_helyzete\\_vallalkozoi\\_szempontbol](http://www.pneumobil.hu/archivum/pneumobil_2011/tanari_konferencia_2011/fulop_gabor_hkik_az_energiapiac_helyzete_vallalkozoi_szempontbol) (A letöltés ideje: 2017. 08. 18.).

<sup>34</sup> Az MEKH energiahatékonysági oldalán közli a nagyvállalatok nevét és címét. <http://enhat.mekh.hu/index.php/2015/12/28/energetikai-audit/> (A letöltés ideje: 2017. 08. 17.).

<sup>35</sup> Magyarország ellen az Európai Bizottság kötelezettségzegési eljárást is indított, amelyben napi 15 444 euró kényszerítő bírság kiszabását kérte, a nem megfelelő átültetés miatt. Lásd a Bizottság IP/15/4668. sz. sajtóközleményét, 2015. 03. 26.

<sup>36</sup> Az energiahatékonysági törvény 48. § (3) bekezdésének eredeti (már nem hatályos) szövege szerint „A Hivatal 2016. december 31-ig nem szab ki bírságot a kötelező energetikai auditálás teljesítésének elmaradása miatt.” Ezt később ugyanezen törvény 48. § (8) bekezdése 2017. június 30-ban állapította meg. A német megoldásra lásd: HOFFMANN: *Az energetikai audit európai uniós követelményei... i. m.*, 36–37.

energiagazdálkodási rendszert<sup>37</sup> működtetnek.<sup>38</sup> (A német vagy olasz megoldással szemben viszont nem mentesülnek az EMAS-rendszerben részt vevő vállalatok, ahogyan az egyébként viszonylag népszerű, ISO 14000 szabványt alkalmazók sem, szemben, például francia, osztrák vagy cseh versenytársaikkal.<sup>39</sup>) A csekély energiafogyasztású tagvállalatok (amelyek önmagukban nem minősülnek nagyvállalatnak, és átlagos fogyasztásuk nem éri el a 3 GWh-t), illetve azon auditálandó részterületek (épületek, folyamatok, szállítás), amelyek aránya az össz-energiafogyasztásban csekély (nem éri el a 10%-ot), szintén mentesülnek a kötelezettség alól. Az ISO 50001 szabványon túlmenő mentesülési lehetőségek a törvény 2016-os módosítása során kerültek be, és nem titkolt céljuk az audit arányosságának és költséghatékonyságának a biztosítása, vagyis a költségcsökkentés (csak ott legyen kötelező az audit elvégzése, ahol – például a ténylegesen végzett termelési tevékenység jellemzői alapján – indokolt).<sup>40</sup> A mentesülési tényállások meghatározásánál egyes tagállamok (például Németország) az irányelvben szereplő reprezentativitás követelményét is rögzítik; eszerint például az egy vállalatban belüli, hasonló telephelyekre vonatkozóan akár mintavételre is sor kerülhet az audit keretein belül (vagyis nem kell minden egyes épületet auditáltatni).<sup>41</sup> Erről a hazai joganyag hallgat, ugyanakkor a gyakorlatban az MEKH az épületek auditja esetén elfogadja a reprezentatív módon végzett felméréseket.<sup>42</sup>

Az épületek auditáltatása főszabály szerint a tulajdonos kötelezettsége, ha az nagyvállalat, de ha valamely bérlő – nagyvállalat – az épület alapterületének több mint 50%-át használja, akkor egyetemlegesen terheli őket a kötelezettség. Tehát ha egy korábban megszűnt nagyvállalat telephelyén több bérlő (egymástól jogilag független utódvállalat) működik, akik nem minősülnek nagyvállalatnak, vagy kisebb arányban használják az épületet, akkor annak az auditálása nem kötelező, még ha ugyanaz a tevékenység folyik is tovább benne, mint amit a jogelőd nagyvállalat folytatott. (Ha egy nagyvállalat a bérlő,

<sup>37</sup> A normaszövegben többször is szereplő „energiagazdálkodási rendszer” kifejezés helyett az alábbiakban – a hazai szakirodalmi és gyakorlati szóhasználatnak megfelelően – az energetikai (esetleg energiagazdálkodási) irányítási rendszer, vagy az energetikaimenedzsment-rendszer kifejezéseket használom (azok alatt tanúsított energiagazdálkodási rendszereket értem).

<sup>38</sup> Az ISO 50001-es szabvány hazai alkalmazásának kedvezőek a tapasztalatai, amire tekintettel a szakirodalom a kötelező audittal összefüggésben, annak kiváltására előszeretettel javasolja a hazai vállalatoknak a bevezetését. Lásd például BÉKÉS Tamás: ISO 50001 Energiairányítási rendszer, mint az energiahatékonyság eszköze, *Magyar Minőség*, 2016/4, 7–15.; ZSEBIK Albin: Egy energia-auditor gyakorlati tapasztalatai, *Magyar Minőség*, 2016/4, 19–23.

<sup>39</sup> HOFFMANN: *Az energetikai audit európai uniós követelményei... i. m.*, 35.; *Energy Audits for Europe... i. m.*, 7–8. Utóbbi elemzés rámutat, hogy számos további szabvány, sztenderd egyenértékűségét ismerik el egyes tagállamok. A hazai szakértők is számolnak azzal, hogy esetleg kiegészülhet a mentesítésre jogosító menedzsmentrendszerek köre. Lásd ZSEBIK: *i. m.*, 23.

<sup>40</sup> Lásd az egyes klímapolitikai és zöldgazdaság-fejlesztési tárgyú törvények módosításáról szóló T/12721. számú törvényjavaslat miniszteri indokolását, 33–34.

<sup>41</sup> HOFFMANN: *Az energetikai audit európai uniós követelményei... i. m.*, 38. E szerző ugyanakkor – kifejezett irányelvi felhatalmazás hiányában – kételyét fejezi ki a megoldás EU-konform voltát illetően.

<sup>42</sup> GYIK (2018 június), 13. Forrás: [http://enhat.mekh.hu/wp-content/uploads/2015/12/GYIK\\_180529.pdf](http://enhat.mekh.hu/wp-content/uploads/2015/12/GYIK_180529.pdf) (A leltetés ideje: 2018. 10. 01.).

el kell végeztetnie az auditot, amelynek ilyen esetben azonban nem tárgya az épület, csak az abban zajló műveletek.)

A törvény a nagyvállalatokat (az audit alóli mentesülés esetén is teljesítendő) éves regisztrációra kötelezi (amit egyébként százezer forintos regisztrációs díj befizetéséhez köt). Ennél jóval kevésbé bürokratikus a német megoldás, amely szerint a négyéves ciklusokra tekintettel, mindig csak az előző audit érvényességének a lejártát megelőző évben szükséges a bejelentés (amihez nem kapcsolódik díjfizetés), mégpedig csak annak a bejelentése, hogy a vállalatnak (már) nincs az auditra vonatkozó kötelezettsége.<sup>43</sup>

Az érintett magyar vállalatokat éves adatszolgáltatás is terheli az MEKH-val szemben, a megelőző évi energiafelhasználás mértékéről, valamint a megvalósult energiahatékonysági intézkedésekkel, fejlesztésekkel, üzemeltetési megoldásokkal kapcsolatos energiamegtakarítási adatokról. A regisztrációs, az adatközlési és az audit elvégzésére vonatkozó kötelezettségek elmulasztását a törvény egyaránt bírsággal fenyegeti, amelynek mértéke az első két esetben 1, míg az utóbbi esetben 10 millió forintig terjedhet.<sup>44</sup> Az adatszolgáltatás és az audit elmaradása esetére a törvény szempontokat is ad ehhez (például a jogsértés súlya, fennállásának időtartama, ismétlődő jellege, a vállalat piaci befolyása, a jogsértéssel elért/okozott vagyoni előny/hátrány mértéke).

Adatszolgáltatási kötelezettség terheli (az MEKH elnöke által kiadott rendeletben előírt tartalommal) az auditorokat, auditáló szervezeteket is: egyrészt külön-külön, az általuk elvégzett minden egyes auditról, 30 napos határidővel, másrészt összesítve, az általuk elvégzett összes auditról, évente. Az auditálási kötelezettség teljesítéséről tehát az MEKH nem a vállalatoktól, hanem az auditoroktól kap tájékoztatást (ami így van például Németországban is). Az MEKH az adatokat (például az auditok számát) részben az Európai Bizottság felé teljesítendő jelentéstételi kötelezettséghez; részben (például az elért energiamegtakarítások adatait) a támogatási/ösztönző programok célcsoportjainak a meghatározásához használja fel.<sup>45</sup> Emellett előírások vonatkoznak a kötelező auditok ellenőrzésére (amelyek közül említésre érdemes a Nemzeti Adó- és Vámhivatal, illetve az auditálást végző személy/szervezet bevonása, illetve hogy az ellenőrzés ténylegesen csak az auditok meghatározott hányadára terjed ki ténylegesen, egy ellenőrzési terv alapján). Hiányosság feltárása és a pótlás elmulasztása esetén az auditor bírsággal tartható, az audit érvénytelenítendő, illetve ha egy auditor ismételt elmulasztást követ el, törölhető a névjegyzékből, és ezzel megtiltható, hogy a továbbiakban energetikai auditot végezzen. Érdemes megemlíteni e körben a kevesebb adminisztrációval járó német megoldást, amelynek keretében szűrőpróbaszerűen ellenőrzik, hogy a vállalatok

<sup>43</sup> Vagyis még ezt a négyévenkénti bejelentést sem kell megtennie az auditálási kötelezettség alá eső vállalatnak, illetve a hatóság sincs túlterhelve a bejelentések fogadásával. Merkblatt für Energieaudits nach den gesetzlichen Bestimmungen der §§ 8 ff. EDL-G. Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), Eschborn, 2016, 11. Forrás: [www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/ea\\_merkblatt.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](http://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/ea_merkblatt.pdf?__blob=publicationFile&v=5) (A letöltés ideje: 2017. 08. 20.).

<sup>44</sup> Összehasonlításként, például a német jog szerint legfeljebb 50 ezer euró (kb. 15,5 millió Ft.) összegű bírság szabható ki. Vö.: HOFFMANN: *Az energetikai audit európai uniós követelményei...* i. m., 40.

<sup>45</sup> Lásd az energiahatékonyságról szóló T/4285. számú törvényjavaslat miniszteri indokolását, 33.

a kötelező auditot elvégeztették-e.<sup>46</sup> (Az MEKH egyébként a nem kötelező auditokat is ellenőrzi, díj ellenében, ha azt a megbízó nagyvállalatok kérik.)

Az auditálást végző személyekre, szervezetekre vonatkozó követelményeket (szakirányú végzettség, gyakorlat, regisztráció, rendszeres továbbképzés stb.) és a róluk vezetett névjegyzék tartalmi elemeit is részletesen előírja a törvény (de már az elfogadott végzettségek listáját a kormányrendelet tartalmazza).

Megemlítendő még, hogy a nagy energiafogyasztású vállalatoknak (amelyek nem feltétlenül nagyvállalatok) – tőlük munka- és társasági jogilag egyaránt független – energetikai szakreferenst kell igénybe venniük, aki (a törvény végrehajtási rendelete szerint) az auditban (illetve az energetikai irányítási rendszerben) is részt vesz mint megfigyelő és tanácsadó. Az ilyen cégekre is vonatkozik az éves adatszolgáltatási kötelezettség az MEKH-val szemben, és számukra épp a referens készít olyan jelentést, ami alapja lehet az adatszolgáltatásnak. Érdekes még, hogy nincs összeférhetlenségi szabály az auditor és a referens személyére vonatkozóan; e két feladatot tehát ugyanaz a szakember, illetve szervezet is elláthatja.

A törvény 37. § (2) bekezdése lehetővé teszi az úgynevezett közreműködő szervezetek részvételét is az auditáló szervezetek regisztrálásában, kizárólag köztestületek számára. Az egyetlen ilyen szervezet a Magyar Mérnöki Kamara,<sup>47</sup> amely a törvény 2016-os módosításáig a hivatal engedélye alapján végezte az auditáló személyek, szervezetek regisztrálását (a hivatal a kamara javaslatára vette nyilvántartásba az auditorokat). A törvénymódosítás az előírást ugyan nem törölte, de az MEKH feladatainak, a regisztráció menetének a szabályait megváltoztatta, és annak alapján az auditorok regisztrációját már maga az MEKH végzi. A kamara feladata ténylegesen az auditorok vizsgáztatása, képzése maradt.

A törvény végrehajtásáról szóló kormányrendeletre áttérve, annak III. fejezete (szó szerint) megismétli az irányelvben foglalt egyes előírásokat, de ki is egészíti azokat részletes, a megvalósítást szolgáló követelményekkel. Az audit tartalmára vonatkozóak talán a legfontosabbak ezek közül, mivel ezek teszik az audit eredményeit a vállalatok számára is kézzel foghatóvá. Ezek szerint az auditnak ki kell terjednie az alkalmazott energiahordozók és költségeik, illetve a fogyasztási trendek, bázisértékek és fajlagos értékek meghatározására; az energiapazarlási pontok megkeresésére és bemutatására; a költségghatékonyabb energiafelhasználási módok feltárására és elemzésére, a megújuló energiaforrások alkalmazásának lehetőségére, illetve a fejlettebb üzemeltetési eljárások és esetleges új berendezések bemutatására; valamint az energetikai auditban javasolt intézkedések végrehajtása esetén az elért energiamegtakarítás nyomon követésének módszerére. Az auditnak

<sup>46</sup> A hatóság bármely vállalattól bekérheti auditja dokumentációját, amelyik nem jelentette be, hogy nem nagyvállalat. A vállalat első lépésben arról nyilatkozik, hogy mentesül-e a kötelezettség alól (ISO 50001 vagy EMAS alkalmazása esetén). Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G) vom 4. November 2010 (BGBl. I S. 1483), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 8 des Gesetzes vom 17. Februar 2016 (BGBl. I S. 203) geändert worden ist, 8c §. A német hatóság (BAFA) tájékoztatója szerint a vállalatok mintegy 20%-át ellenőrzi így. Merkblatt für Energieaudits... i. m., 22.

<sup>47</sup> Lásd az MMK tájékoztatóját erre vonatkozóan: <https://mmk.hu/tudastar/hirek/tajekoztatas-az-energetikai-audit-bevezeteserol> (A letöltés ideje: 2017. 08. 18.).



a javasolt intézkedéseket az általuk elérhető megtakarítás mértékével, költségigényükkel, megtérülési idejükkel együtt kell bemutatnia, és be kell sorolnia valamely (beruházást nem igénylő, azaz egyszerű; támogatás nélkül is elvárható módon megtérülő, azaz költségoptimalis; avagy jelenleg csak támogatásokkal reális, azaz költségigényes) „beavatkozási kategóriába”. E minimális követelményeken túl az audit egyéb szempontokra is kiterjedhet (amelyek az irányelvben is megjelennek az állami ösztönzés körében). Kifejezetten utal arra a jogszabály, hogy az audit az MSZ EN 16247-1, -2, -3, -4 szabvány alkalmazásával is elvégezhető.

Az audit során biztosítani kell az auditorra vonatkozó jogszabályi követelmények teljesülését, a szakszerűséget, a valóságnak való megfelelést, valamint az audit költséghatékonyságát is. Utóbbit – álláspontom szerint – nem lehet kizárólag az auditorra hárítani, hiszen az audit költséghatékonyága a tényleges energiamegtakarítási lehetőségeknek és a jogszabályi követelményeknek is függvénye. A vállalat alapvetően saját lehetőségei (költségei, a folyamatokra gyakorolt befolyása és persze a vállalati stratégiához való viszony) alapján dönt arról, hogy energetikai (illetve környezeti) irányítási rendszert vagy auditot alkalmaz-e.<sup>48</sup> Ehhez kívánkozik még egy megjegyzés, a jogszabályszövegek összehasonlítása alapján. Mint az audit fogalma kapcsán már láthattuk, az irányelv magyar szövege, és azt követve az energiahatékonysági törvény megfogalmazása is eltér valamelyest az irányelv értelmezése során viszonyítási alapként használatos angol, francia, illetve német szövegváltozatoktól. Ilyen eltérés az is, hogy a magyar normaszövegek a kötelező auditokkal szemben a hatékonyság követelményét támasztják a költséghatékony helyett (emlékezzünk rá, hogy az audit definíciója a költséghatékonyt a megtakarítási lehetőségekre, és nem magának az auditnak a lefolytatására vonatkoztatta), jóllehet abban nem tükröződik a tagállamok azon kötelezettsége, hogy vonzóvá tegyék az audit intézményét.

Az audit dokumentációját (a jelentést és a háttérszámításokat) írásban át kell adni a megbízónak (aki azt más energiahatékonysági szolgáltatóval is megoszthatja a továbbiakban), illetve 10 évig kell megőriznie az auditornak.

A kormányrendelet (megfelelve az irányelvnek) nem engedi, hogy valaki a saját tevékenységét auditálja, de a belső (a vállalatnál alkalmazott) auditor igénybevételét lehetővé teszi, az annak függetlenségét illetően megfogalmazott, néhány előírás betartása mellett, amelyekhez ugyanakkor nem kapcsol garanciákat. Eszerint az ilyen auditornak közvetlenül a vállalat (szervezet) vezetése alá rendelve kell végeznie a tevékenységét, neki e körben utasítás nem adható, illetve őt az audit eredménye miatt hátrány nem érheti. (Érdekes, hogy szó szerint ezeket követeli meg Németország is, ahol a belső auditálás preferálása az audit költséghatékonyágának meghatározó eszköze.)<sup>49</sup>

Az auditálás ellenőrzésére (annak során az összeférhetetlenségre, az ellenőrzés módjára), az auditorok nyilvántartására, a közreműködő szervezetek (kamarák) tevékenységére vonatkozó és a szolgáltatásnyújtás szabadságát (lásd belső piac) biztosító előírásokon túl

<sup>48</sup> A környezetközpontú irányítási rendszerekre (a hazai összefüggéseket illetően is) lásd: CSUTORA Mária – KERÉKES Sándor: *A környezetbarát vállalatirányítás eszközei*, KJK-KERSZÖV, Budapest, 2005, 111–120.

<sup>49</sup> HOFFMANN: *Az energetikai audit európai uniós követelményei...* i. m., 37.; EDL-G 8b § (2).

az audit végzéséhez szükséges szakmai képesítési (jellemzően mérnöki oklevelet jelentő) és gyakorlati követelmények (5, illetve 8 év gyakorlati idő) érdemelnek még említést. Ez a (kombinált) megoldás annyiban a svédhez hasonló, hogy abban szintén a szakképzettség szintjétől függ a gyakorlati idő hossza, ott viszont a hosszabb (akár 10 év) gyakorlati idő előírását az indokolja, hogy nincs minimális szakképzettségi előírás.<sup>50</sup> Összehasonlításként itt is felhozható a német jog, amely nem teszi kötelezővé a regisztrációt (a megfelelő szakismeret és egyéb feltételek igazolása az audit hatósági ellenőrzése során is lehetséges), csupán 3 év gyakorlati időt ír elő, illetve többféle (nem csak felsőoktatási oklevéllel igazolható) szakismeretet is elfogad.<sup>51</sup> Ezek tükrében a 8 év előírása túlzónak tűnik.

Az adminisztrációs terheket csökkenti, hogy az MEKH az érintett nagyvállalatokkal maga vette fel a kapcsolatot levélben, útmutatókat tett közzé, elektronikus ügyintézés tesz lehetővé, és külön honlapon ad mindenki számára elérhető tájékoztatást az energiahatékonyság, azon belül az audit kérdéseiről (ami persze uniós előírás). Ami az állam feladatait illeti, még a Magyar Energiahatékonysági Intézet és a Nemzeti Energiagazdálkodási Zrt. érdemel említést, mint amely tanácsadó, tájékoztató tevékenysége mellett maga is végez auditálást.<sup>52</sup>

## 6. ZÁRÓGONDOLAT – MEGJEGYZÉSEK A MAGYAR TRANSZPOZÍCIÓ KAPCSÁN

Az energetikai auditálásra vonatkozó előírások arra a felismerésre épülnek, hogy miközben az energiafogyasztás mértéke folyamatosan nő, a vállalati szféra (nem csak az ipar) jelentős mértékben elpazarolja az energiát. Minél nagyobb egy vállalat, potenciálisan annál több energiát használ, illetve annál nagyobb a mozgástér a megtakarítások körében. Arra azonban nem áll fenn kötelezettség, hogy az auditált vállalatok az auditban javasolt módon ténylegesen fejlesztéseket hajtsanak végre, és azok révén javítsák az energiahatékonysági mutatóikat. Az audit csupán tükröt tart a vállalatok elé, így jöllehet elvégzésének kötelezettsége (a rendészeti szabályozásra jellemző szankciókkal) a közvetlen magatartásszabályozás módszeréhez sorolható, valójában közvetett szabályozás valósul meg, amelynek a fő eszköze az információ. Ezt a tényleges teljesítményjavulás érdekében további eszközök egészítik ki (amelyekről csupán említést tettem, a tanulmány elején).

A hazai szabályozás véleményem szerint ehhez a modern módszertani megközelítéshez mérten túlságosan konzervatív, mondhatni bizalmatlan, és inkább a könnyebben,

<sup>50</sup> Energy Audits for Europe... *i. m.*, 10–11.

<sup>51</sup> EDL-G 7 § (2) és 8b §(1); Energieaudits nach EDL-G: Hinweise zur Registrierung von Energieaudits durchführenden Personen. Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Eschborn, 2016, 2–5. Forrás: [www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/ea\\_hinweise.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](http://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/ea_hinweise.pdf?__blob=publicationFile&v=4) (A letöltés ideje: 2017. 08. 20.); Energy Audits for Europe... *i. m.*, 9–10.

<sup>52</sup> [www.mekh.hu/energiahatekonysag-villamos-energia](http://www.mekh.hu/energiahatekonysag-villamos-energia) (A letöltés ideje: 2017. 01. 01.); <http://enhat.mekh.hu/index.php/2015/12/28/energetikai-audit/> (A letöltés ideje: 2017. 01. 01.); <http://mehi.hu/oldal/szolgáltatások> (A letöltés ideje: 2017. 01. 01.); [www.dkik.hu/hu/letoltes/61616/0e443](http://www.dkik.hu/hu/letoltes/61616/0e443) (A letöltés ideje: 2017. 01. 01.).

rendészeti módszerekkel előírható és számon kérhető audit hatósági ellenőrzésére koncentrálni. Általában sem használ ki minden lehetőséget arra, hogy az energiahatékonysági intézkedéseket rugalmas, vállalkozásbarát módon ösztönözze. Az audit és az azt magában foglaló energetikai menedzsment pedig szabályozás-módszertani szempontból tipikusan rugalmas, önszabályozási (gyökerű) menedzsment-, illetve gazdasági eszköz, és az EU is alighanem azért várja el ennek (ezeknek) a költséghatékony alkalmazását, hogy az érintett vállalatok versenyképességét a lehető legkevésbé rontsa. A hazai szabályozás az ISO 50001-es szabvány alkalmazására „ösztönöz” ugyan, de ezt jellemzően az auditorra felállított, bürokratikus követelményekkel teszi, amennyiben tudniillik a vállalatok a számukra egyszerűbb, kevésbé bürokratikus, költséghatékonyabb megoldást választhatják. (Például az éves adatszolgáltatási kötelezettség is ebbe az irányba mutat, hisz a menedzsmentrendszerekben megvalósul az évenkénti audit, vagyis az azokban résztvevők számára adottak az információk). Feltűnő ugyanakkor az EMAS-rendszer mellőzése e körben, hiszen az EMAS-tanúsítvánnyal rendelkező vállalatok (igen csekély) számát amúgy is többszörösére lehetne és kellene is emelni Magyarországon.

Az uniós elvárások teljesítése érdekében a jelenleg alkalmazott tartalmi követelmények, eljárásai, szervezeti megoldások – amellet, hogy a menedzsmenttípusú eszközök rugalmasságából fakadó előnyöket kevésbé érvényesítik – növelik a vállalatok és az állam adminisztrációs terheit, energiahatékonysággal kapcsolatos költségeit. Csak néhány példát említve: jöllehet, az audit a nagyvállalatok körében négyévenkénti kötelezettség, éves regisztráció (és díjfizetés), illetve adatszolgáltatás terheli őket. Az energetikai referens igénybevételének előírása (különösen az energetikai menedzsmentrendszer megléte esetére adott mentesítés hiányában) ismét bizonyos követelmények (és költségek) megkettőzését eredményezi a vállalatok egy részénél, amit csak részben orvosol, hogy nincs összeférhetlenségi követelmény (azaz a referens és az auditor személye egybeeshet, viszont egybeesés esetén egy összeférhetlenségi előírás miatt szó sem lehet belső auditról). Az auditorok regisztrálása körében innovatív megoldásnak tűnt, de megszűnt a kamarai közreműködés. Az auditok elvégzéséről az auditorok kétszeri adatszolgáltatásra kötelezettek...

Az irányelv egyfelől kétség kívül hatékony megoldásokat (köztük ellenőrzést, szankcionálást) vár el a tagállamoktól, de ugyanakkor partneri együttműködést is, amelyhez bizalom szükséges. A költséghatékonyság követelménye kulcskérdés, de biztosítása nemcsak az auditorok, hanem az állam feladata is, és ez csak a bürokratikus akadályok lehető legalacsonyabb szinten tartása mellett képzelhető el. E téren – látva más tagállamok megoldásait is – bizonyosan lehet javítani a magyar szabályokon. Kiemelve a legfontosabb lehetőségeket – és azokat egyúttal a gyakorlat első egy-két évének tapasztalatain nyugvó, a vállalati érdekképviseltek bevonásával zajló szabályozási felülvizsgálat során megfontolásra ajánlva – indokoltnak tűnik az éves helyett négyévenkénti regisztráció előírása, az EMAS beépítése és feltételeken az ISO 14001 bekapcsolása, a kettő helyett évi egyszeri adatszolgáltatás előírása az auditorok számára, a minimális szakmai gyakorlati idő mértékének csökkentése (8 helyett, például 6 év), illetve az irányelvtől eltérő (különösen a költséghatékonyságot érintő), egyes rendelkezések, eltérő definíciók korrekciója.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

1. BACKLUND, Sandra – THOLLANDER, Patrik: Impact after three years of the Swedish energy audit program, *Energy*, Vol. 82, 2015, 54–60.
2. BÁNDI Gyula: *Környezetjog*, második, átdolgozott kiadás, Szent István Társulat, Budapest, 2014.
3. BÁNYAI Orsolya: *Energiajog a fenntarthatóság szolgálatában*, DELA, Debrecen, 2014.
4. BÁNYAI Orsolya – FODOR László: Az energiahatékonysági irányelv főbb rendelkezései környezetvédelmi szempontból, *Pro Futuro*, 2014/2, 63–87.
5. BÉKÉS Tamás: ISO 50001 Energiairányítási rendszer, mint az energiahatékonyság eszköze, *Magyar Minőség*, 2016/4, 7–15.
6. CHIARONI, Davide – CHIESA, Vittorio – FRANZÒ, Simone – FRATTINI, Federico – MANFREDI LATILLA, Vito: Overcoming internal barriers to industrial energy efficiency through energy audit: a case study of a large manufacturing company in the home appliances industry, *Clean Technologies and Environmental Policy*, Vol. 19, No. 4, 2017, 1031–1046.
7. CSUTORA Mária – KERÉKES Sándor: *A környezetbarát vállalatirányítás eszközei*, KJK-KERSZÖV, Budapest, 2005.
8. FODOR László: A „környezeti energiajog” alapjai – adalékok az EUMSz. 194. cikkének értelmezéséhez, *Európai Jog*, 2014/6, 17–27.
9. FODOR László: *Környezetjog*, Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, 2014.
10. FODOR László: Az okos mérés előírásai a villamosenergia-szektorban, *Iustum, Aequum, Salutare*, 2016/1, 217–239.
11. HOFFMANN, Jan: Az energetikai audit európai uniós követelményei Németországban, *Pro Futuro*, 2016/1, 29–41.
12. HOFFMANN, Jan: Obligatorische Energieaudits in „großen” Unternehmen – Zur Novelle des Energiedienstleistungsgesetzes (EDL-G), *Compliance-Berater*, 2014/12, 454–459.
13. HOFFMANN, Jan: Die Verpflichtung zur Durchführung von Energieaudits gemäß §§ 8 ff. EDL-G 2015, *Contracting und Recht*, 2015/1, 4–9.
14. HORVÁTH M. Tamás: *Magasfeszültség. Városi szolgáltatások*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2015.
15. KLUCZEK, Aldona – OLSZEWSKI, Paweł: Energy audits in industrial processes, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 142, No. 4, 2017, 3437–3453.
16. PARAMONOVA, Svetlana – THOLLANDER, Patrik: Ex-post impact and process evaluation of the Swedish energy audit policy programme for small and medium-sized enterprises, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 135, 2016, 932–949.
17. ZSEBIK Albin: Egy energia-auditor gyakorlati tapasztalatai, *Magyar Minőség*, 2016/4, 19–23.

*Egyéb elemzések, útmutatók*

1. Energieaudits nach EDL-G: Hinweise zur Registrierung von Energieaudits durchführenden Personen. Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Eschborn, 2016.
2. Energy Audits for Europe. Transposition Study. Eurochambres, 17. Juni 2015.
3. FÜLÖP Gábor: Az energiaipar helyzete vállalkozói szempontból (előadásanyag, 2011). Forrás: [www.pneumobil.hu/archivum/pneumobil\\_2011/tanari\\_konferencia\\_2011/fu-lop\\_gabor\\_hkik\\_az\\_energiapiac\\_helyzete\\_vallalkozoi\\_szempontbol](http://www.pneumobil.hu/archivum/pneumobil_2011/tanari_konferencia_2011/fu-lop_gabor_hkik_az_energiapiac_helyzete_vallalkozoi_szempontbol) (A letöltés ideje: 2017. 08. 14.)
4. Good practice in energy efficiency. Accompanying the document Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2012/27/EU on Energy Efficiency. (30.11.2016), SWD(2016) 404 final.
5. Guidance note on Directive 2012/27/EU on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EC, and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC. Article 8: Energy audits and energy management systems. SWD(2013) 447 végleges.
6. Impact Assessment Accompanying the document Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2012/27/EU on Energy Efficiency (30.11.2016.) SWD(2016) 405 final.
7. Merkblatt für Energieaudits nach den gesetzlichen Bestimmungen der §§ 8 ff. EDL-G. Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Eschborn, 2016.

*Internetes források*

1. <http://enhat.mekh.hu/index.php/2015/12/28/energetikai-audit/> (A letöltés ideje: 2017. 08. 18.)
2. [http://enhat.mekh.hu/wp-content/uploads/2015/12/GYIK\\_180529.pdf](http://enhat.mekh.hu/wp-content/uploads/2015/12/GYIK_180529.pdf) (A letöltés ideje: 2018. 10. 01.)
3. <https://mmk.hu/tudastar/hirek/tajekoztatas-az-energetikai-aujdit-bevezeteserol> (A letöltés ideje: 2017. 01. 01.)
4. <http://mehi.hu/oldal/szolgáltatások> (A letöltés ideje: 2017. 01. 01.)
5. [www.dkik.hu/hu/letoltes/61616/0e443](http://www.dkik.hu/hu/letoltes/61616/0e443) (A letöltés ideje: 2017. 01. 01.)
6. [www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms\\_Data/docs/pressData/de/ec/93139.pdf](http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/de/ec/93139.pdf) (A letöltés ideje: 2017. 08. 18.)
7. [www.kormany.hu/hu/nemzeti-fejlesztési-miniszterium/energiauyert-felelos-allamtitkarsag/hirek/magyarorszag-nem-tamogatta-az-europai-tanacs-kovetkezteteseitol-valo-elterest-az-unios-energiahatekonysagi-cel-meghatározásában](http://www.kormany.hu/hu/nemzeti-fejlesztési-miniszterium/energiauyert-felelos-allamtitkarsag/hirek/magyarorszag-nem-tamogatta-az-europai-tanacs-kovetkezteteseitol-valo-elterest-az-unios-energiahatekonysagi-cel-meghatározásában) (A letöltés ideje: 2017. 08. 04.)
8. [www.mekh.hu/energiahatekonysag-villamos-energia](http://www.mekh.hu/energiahatekonysag-villamos-energia) (A letöltés ideje: 2017. 01. 01.)
9. [www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000.htm](http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000.htm) (A letöltés ideje: 2016. 02. 19.)

**Prof. Dr. Fodor László** ([fodor.laszlo@law.unideb.hu](mailto:fodor.laszlo@law.unideb.hu)) a Debreceni Egyetem Állam- és Jogtudományi Karán az Agrárjogi, Környezetjogi és Munkajogi Tanszék vezetője. Kutatási területéhez tartoznak a környezetjog (különösen a környezetvédelem alkotmányjogi alapjai, a klímavédelem), illetve az energijog és az agrárjog környezetvédelmi kérdései. Németországban és Ausztriában szerzett nemzetközi kutatási tapasztalatokat. A környezetvédelmi jog tudományát 2017-től az Országos Környezetvédelmi Tanács tagjaként is képviseli, az MTA delegáltjaként.