

INNOSOC esettanulmány

(Valencia 2017 válogatás; bővített változat)

Esettanulmány címe:

Az IKT innovatív alkalmazása az energiaágazatban: Ipari távlatok

Kulcsszavak: digitalizáció; energia gazdaság; okos hálózatok; adatelemzés

Az esettanulmány által megcélzott H2020 kihívás: Biztonságos, tiszta és hatékony energia

Esettanulmány bevezetése

A digitális technológiák lehetővé teszik az energiaszektorban tevékenykedő cégek számára, hogy javítsák szolgáltatásaikat és átalakítsák üzleti modelljeiket [1]. Összehasonlítva más iparágakkal az energetikai iparág folyamatos hiányát mutatja digitális felkészültségnek. Mindazonáltal mind a magán-, mind az ipari ügyfelek igényelnek új digitális szolgáltatásokat és szorosabb együttműködést (pl.: integrációt) folyamataikban és működési modelljeikben.

A meglévő IKT-technológiák, mint például az intelligens hálózatok, az intelligens mérés és az intelligens otthon gazdasági sikereikre, ökológiára és a társadalomra gyakorolt hatásaikban különböznek egymástól [3] [4] [6]. Az energiaszolgáltatók, valamint az IKT eszközök gyártói nem rendelkeznek kellő információval annak eldöntésére, hogy mely új eszközök fognak alkalmazási teret nyerni a közeljövőben. Minden meglévő eszközt alkalmazni fognak? Mik lesznek az ügyfelek elvárásai? Milyen hatással lesz az eszközök bevezetése a profitra, az ökológiára és a társadalomra?

A diákok a meglévő és új IKT eszközök energetikai szektorban történő felhasználásának lehetőségeit megértve fognak az esettanulmányon dolgozni. Minden hallgató kiválasztott kulcskérdéseket fog elemzéseket végezni, összefoglalni és ajánlásokat adni. A program végső workshopján a különböző munkafolyamatokat egy nagy képpé állnak össze.

Az INNOSOC programban résztvevő hallgatók, az INNOSOC előadók felügyeletével, együttműködnek egy lehetséges esetes tanulmány megoldásának végrehajtásában. Ezeket a

tevékenységeket az ERASMUS+ „blended mobilitás” részeként folytatják az INNOSOC Valencia 2017-es workshop keretében és a munkát 2017 május végén véglegesítik.

Hogyan kapcsolódik ez az esettanulmány a kiválasztott H2020-as kihíváshoz?

Az esettanulmány két Horizon 2020-as kutatási területtel áll kapcsolatban: "Új tudás és technológiák" és "Energiaipari és IKT innováció piaci bevezetése". A meglévő piaci IKT kínálatok áttekintése alapján az esettanulmány az alábbiakat tartalmazza: (1) a meglévő IKT-eszközökről kidolgoz egy megvalósíthatósági tanulmányt, olyan szempontok szerint, mint az ügyfelek számára nyújtott előnyök, a beruházások, a beruházások megtérülése, az energiahatékonyságra gyakorolt hatás és a társadalomra (és másokra) gyakorolt hatás; és (2) bemutatja a lehetséges új IKT technológiák listáját, amelyek növelhetik azok piaci értékét.

Az esettanulmány megállapításai segítik az európai energia szektor vállalatait abban, hogy továbbfejlesszék az IKT további bevezetésének folyamatát az ő üzleti tevékenységükbe. Nevezetesen, az esettanulmány fejlesztése egy használható mátrixot fog eredményezni a hatékony és hatékonyan használható IKT technológiák felhasználásához, valamint felsorolást nyújt az új potenciális IKT technológiákról, amelyeket további kutatásokra érdemesek.

Az energetikai vállalatokra gyakorolt hatás: ahol egykor a (vállalat) mérete volt a siker fontos mozgatórugója, ma az energetikában érdekelt kis- és középvállalatok képesek helyi és országos vagy európai szinten versenyezni.

Az IKT cégekre gyakorolt hatás: az IKT fejlesztők, a gyártók és a szolgáltatók profitálni fognak az ügyfélközpontú rangsorolásból és az új piaci lehetőségekből.

Hogyan kapcsolódik ez az esettanulmány az INNOSOC projekthez?

Az Energetikai gazdaság minden új ágazatában új IKT megoldások állnak rendelkezésre: energiatermelésre, energiaelosztásra, forgalmazásra, értékesítésre, kereskedési funkciókra, valamint energetikával kapcsolatos szolgáltatásokra. **Az információs és kommunikációs technológiák megújítják az energia szektort.** Lehetővé teszik további termelékenység javulást, és **átformálják az iparágat** új üzleti modellekkel és új szereplők megjelenésével. Jelentős eredmény lesz az, hogy biztosítva lesz a fogyasztók és a villamosenergia-termelők **összekapcsolása egymással** új formákban. Egy másik fontos eredmény lesz a lehetőség megteremtése, hogy az **energiavállalatok kínálatát (és adatait) összekapcsolják a partnervállalatokéval.**

Az IKT támogatásával minden energetikai vállalat fejlesztheti **ügyfélútját**, a **működési folyamatok termelékenységét** és az **energiafelhasználás hatékonyságát** (pl.: az optimalizált termelés tervezést, a betápláló termelő egységek optimális tervezését, a használatfüggő tarifákat). Az ebből eredő kedvező **környezeti hatások** [2] meghaladhatják az IKT bevezetésének negatív erőforrás-felhasználását.

Az **IKT a társadalomra gyakorolt hatását** illetően, sok pozitív kihatással bír a szolgáltatások ajánlataira, lehetőséget nyújt az ügyfelek javaslatainak beépítésére és javítja ügyfelek felé nyújtott kapcsolatteremtést és annak sebességét. Másrészt az IKT csökkentheti az energia ágazat munkahelyeinek szükségességét. Az InnoSoc előadók és az InnoSoc hallgatók nemzetközi és interkulturális hátterének sokféleségével az esettanulmány alaposan megvizsgálja az európai energetikai vállalatoknál megvalósítható IKT eszközök **interkulturális különbségeit**.

A fent említett esettanulmány eredményei alapján, az InnoSoc projekt előrevivő betekintést fog nyújtani **az energia szektor IKT használatának társadalmi hatásairól**.

Az esettanulmány kidolgozásához megválaszolandó kérdések

A kérdések, amelyeket meg kell válaszolni nem kizárólag az alábbiakra korlátozódnak:

- Az IKT technológiák **jelenlegi helyzete**: Milyen IKT eszközök (hardver, szoftver, módszerek) léteznek a piacon – elkülönítve a villamosenergia-termelés, a kereskedelem, a hálózatok üzemeltetése, az értékesítés, az energiával kapcsolatos szolgáltatások ágazatában? Milyen piaci méretűek ezek a technológiák?
- A korszerű IKT eszközök **megvalósíthatósági tanulmánya**: Melyek az IKT eszközök ügyfelekre, a beruházásokra, a beruházások megtérülésére, az energiahatékonyságra, a társadalomra gyakorolt hatása (és további kritériumokra - a gazdaság, a környezet, a társadalom fenntarthatósági szegmensein belül)?
- Az IKT szolgáltatások **üzleti modelljei**: Hogyan lehetne legalább öt fő IKT technológia üzleti modelljét leírni – felhasználva Osterwalder és Pigneur üzleti modell palettájának [5] módszertanát (és grafikonjait)?
- **A modern IKT technológiák lehetőségei**: Válasszon legalább öt új IKT technológiát, amelyet fejleszteni kellene, annak érdekében, hogy az energia szektor értékét javítsa értékét ügyfelei számára (új szolgáltatások vagy eszközök a jobb termék / szolgáltatás minőségének javítására)? Tanulmányozd a 3. ábrát!
- **Interkulturális különbségek**: Milyen megközelítés(ek)e)t alkalmaznak az energiaszektor cégei az IKT alkalmazására a különböző országokban? Milyen megoldási rendszerek léteznek? Melyek javasolhatók?

Hivatkozások:

- [1] M.E. Porter; J.E. Heppelmann. "How smart, connected products are transforming competition", (November 2014). Harvard Business Review. Elérhető:
http://www.ptc.com/File%20Library/Topics/Harvard%20Business%20Review/HBR_How-Smart-Connected-Products-Are-Transforming-Competition.pdf
- [2] F. Mattern; T. Staake; M. Weiss. "ICT for Green – How Computers Can Help Us to Conserve Energy". Elérhető:
<https://www.vs.inf.ethz.ch/publ/papers/ICT-for-Green.pdf>

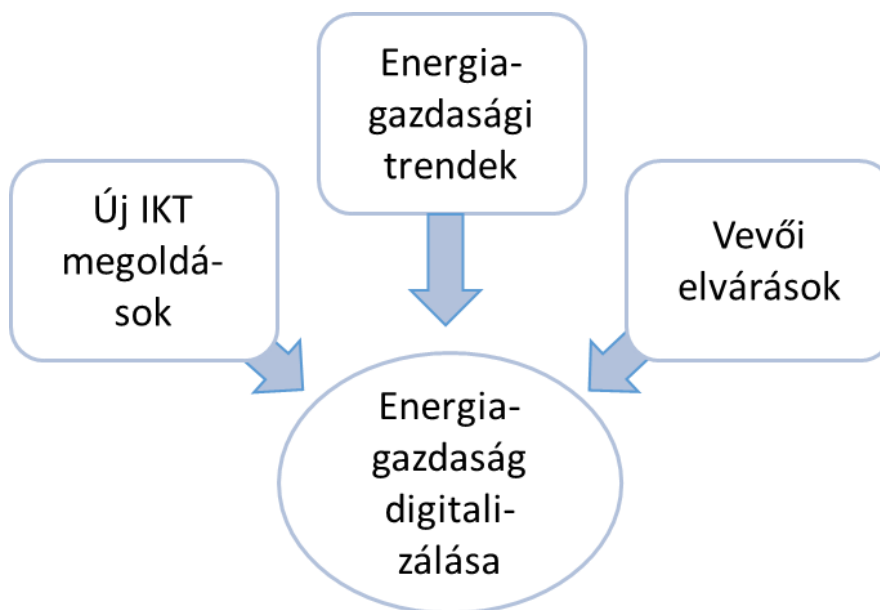
- [3] Eurelectric. "The power sector goes digital - Next generation data management for energy Consumers". Elérhető: http://www.eurelectric.org/media/278067/joint_retail_dso_data_report_final_11may_as-2016-030-0258-01-e.pdf
- [4] McKinsey & Company. "The digital utility: New opportunities and challenges". (May 2016). Elérhető: https://www.duesseldorf.ihk.de/blob/dihk24/Industrie_Innovation_Umwelt/downloads/3496986/f6548910f625b28639260506419f1cb6/V5_smart_grids_digital_utility_Mohr_20160920-data.pdf
- [5] A. Osterwalder; Y. Pigneur. "Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers". Wiley. 2010.
- [6] Ericsson. "ICT & the future of utilities". Stockholm. 2014. Elérhető: <https://www.ericsson.com/res/docs/2014/ict-and-the-future-of-utilities.pdf>

Az esettanulmány kidolgozásához szükséges ismeretek és készségek

(E: előkövetelmény; A: ajánlott, nem előfeltétel)

- IKT stratégia (E)
- Új technológiák iránti érdeklődés (E)
- Energetikai ökonómia (A)
- Stratégiai menedzsment / Biznisz modellek (A)

Figures describing this Case Study

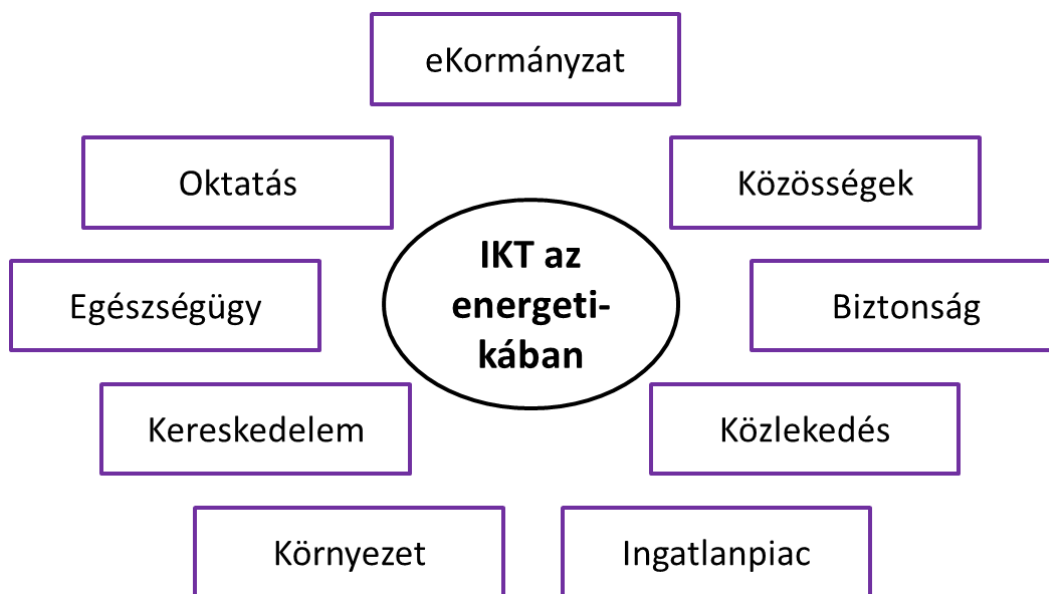


1. ábra: Az energia gazdaság digitalizálását befolyásoló tényezők



Termelés	• Üzemfenntartás • Üzemvezetés • Pótalkatrész menedzsment	• Virtuális erőmű • „Peer-to-peer” hálózati megoldások (osztott adatbázissal „Blockchain” vagy anélkül)
Kereskedelem	• Kereskedelmi szimulációk • Portfólió menedzsment • Automatikus kereskedelem	• Időjárási adatok támogatása • Tárolás optimalizálása • Decentralizált tárolási megoldások
Elosztás	• Digitális hálózat menedzsment • Okos mérőrendszerek / elosztó kezelések • Intelligens hálózatok • Mobil munkatársi alkalmazások • Megelőző / tervezett karbantartás	• Energia ellátás igény menedzsment • Intelligens hálózati szolgáltatások, pl.: ipari parkoknak • Digitális vevői kapcsolat (pl.: App-ok)
Értékesítés	• Digitális vevői kapcsolattartás / elérés (App-ok, közösségi média, stb.) • Használat alapú számlázás • Személyre szabott ajánlatok (big data elemzések alapján) • Energia adatok menedzsmentje • Energia menedzsment megoldások • Vevői szolgáltató automatikus programok („bot”-ok)	• On-line vevői felületek (energiára / szolgáltatásokra) • Intelligens otthoni megoldások támogatása / menedzsmentje • Intelligens napenergia / tárolási rendszerek • Intelligens világítás • Kapcsolt értékesítés (pl.: telecomm.)
Támogatói szolgáltatások	• Automatikus folyamatok • Dokumentációs menedzsment • Tudás menedzsment	• Internet szolgáltatások (pl.: vezérlés) • Online toborzás • Nyílt innováció

2. ábra: Példák az IKT használatára az energetikai iparban



3. ábra: Energia kapcsolat IKT a digitális város részeként



University of Zagreb Faculty of Electrical Engineering and Computing

🏠 Unska 3, HR-10000 Zagreb,
Croatia
✉️ innosoc@fer.hr

🌐 sociallab.education/innosoc
f facebook.com/innosoc
t twitter.com/innosoc



University of Zagreb



Universitat Politecnica de
Valencia



Hochschule fur
Telekommunikation
Leipzig



Szechenyi Istvan
University



University of
Telecommunications
and Post



University of
Zilina



Institut Mines Telecom – Technical University of
Telecom Bretagne Kosice



University of Oradea



University of
Debrecen



Technical University
– Sofia

*This document has been prepared for the European Commission
however it reflects the views only of the authors, and the
Commission cannot be held responsible for any use which may
be made of the information contained therein.*



InnoSoc
Innovative ICT Solutions
for the Societal Challenges

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

