

BABEŞ–BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM

Közgazdaság- és Gazdálkodástudományi Kar

Menedzsment

Szakdolgozat

Végzős hallgató,

SZEPESY László

Témavezető,

Dr. **SZÁSZ** Levente egyetemi tanár

2024

BABEŞ–BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM

Közgazdaság- és Gazdálkodástudományi Kar

Menedzsment

Szakdolgozat

A szolgáltatósodás folyamata a megújuló
energiaforrásokat forgalmazó vállalatoknál

Végzős hallgató,

SZEPESSY László

Témavezető,

Dr. **SZÁSZ** Levente egyetemi tanár

2024

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor
Management

Lucrare de licență

Procesul de serviczare la companiile care distribuie
surse de energie regenerabilă

Absolvent,
László **SZEPESY**

Coordonator științific,
Prof. univ. dr. Levente **SZÁSZ**

2024

Összefoglaló

Jelen tanulmány célja a szolgáltatásosodási folyamat vizsgálata a megújuló energiaforrásokat, különösen a napenergiát forgalmazó cégek körében. A tanulmány kitér arra, hogy ebben a dinamikusan fejlődő versenykörnyezetben milyen szerepet játszanak a szolgáltatásosodási stratégiák a vállalatok és fogyasztók számára nyújtott új hozzáadott értékek tekintetében, valamint hogy mely nemzetközi legjobb gyakorlatok alkalmazhatók Romániában, illetve, hogy ezek hogyan fejleszthetők a jövőben. A kutatás rámutat a szolgáltatásosodásból eredő potenciális többletprofitra a vállalatok számára, kiemelve a fenntarthatóság, a digitalizáció és az innováció növekvő jelentőségét a megújuló energiaforrások piacán. A kutatás módszertana vállalati mélyinterjúkra épülő vállalati esettanulmányokat és statisztikai elemzéseket is magába foglal, melyek mind az iparági trendekbe, mind pedig a romániai vállalatok helyzetébe betekintést tudnak nyújtani.

A tanulmány jelentősége abban rejlik, hogy kiemeli a szolgáltatásosodási folyamatok a megújuló energiaforrások piacára gyakorolt hatásait, valamint elősegíti a szektor fenntartható fejlődését. Az eredmények gyakorlati relevanciája abban nyilvánul meg, hogy támpontot nyújt a hazai vállalatok számára a szolgáltatásosodási stratégiák hatékony alkalmazásához és elősegíti a fogyasztói igények mélyebb megértését. Társadalmi vonatkozásban a tanulmány hozzájárul a zöld energia iránti tudatosság növekedéséhez és előmozdítja a fenntartható fejlődési célok elérését.

Tartalomjegyzék

Táblázatok és ábrák jegyzéke.....	iii
1. Bevezetés.....	4
2. Szakirodalmi áttekintés.....	4
2.1. Szolgáltatásosodás folyamata	4
2.2. A szolgáltatásosodás megjelenése.....	5
2.3. A szolgáltatásosodás formái napjainkban	7
2.4. Az integrált termék-szolgáltatás megoldásokhoz szükséges képességek.....	10
2.5. A hagyományos szervezetek szolgáltatóvá alakulásának folyamata.....	11
2.6. A szolgáltatásosodás és annak alakulásának összegzése	13
3. A megújuló energiaforrások helyzete	14
3.1. A megújuló energiaforrások helyzete Romániában.....	18
3.2. Összesítő az iparági elemzésről.....	24
4. Módszertan.....	25
4.1. Kérdéssor	26
4.2. Az interjúk kódolási struktúrája.....	27
5. Elemzés, eredmények	29
5.1. Goodwill Energy.....	29
5.2. Fomco Solar.....	32
Következtetés.....	35
Irodalomjegyzék	37

Táblázatok és ábrák jegyzéke

Táblázatok:

1. táblázat: A termék-szolgáltatás rendszerek típusai	8
2. táblázat: Az üzembe helyezett gépek szolgáltatási tere, fejlődési irányok	12
3. táblázat: Goodwill Energy interjú tábla	30
4. táblázat: Goodwill Energy interjú tábla kódok alapján	31
5. táblázat: Fomco Solar interjú tábla	33
6. táblázat: Fomco Solar interjú tábla	34

Ábrák:

1. ábra: Az off-grid napenergia-piac mérete világszerte 2018-tól 2026-ig, alkotóelemei szerint	14
2. ábra: Világátlagos villamosenergia-termelés 2022-ben és 2050-ig tartó előrejelzéssel, energiaforrás szerint (1000 terawattórán)	15
3. ábra: A telepített szélenergia-kapacitás Európában 2010 és 2022 között (megawattban)	16
4. ábra: Alacsony szén-dioxid kibocsátású villamosenergia termelés 2020-ban technológia szerint (terawatt órán)	17
5. ábra: A fotovoltaikus napenergia iránti globális kereslet 2015-2019 között és előrejelzéssel 2024-ig (gigawattban)	18
6. ábra: A napenergia-ipar bruttó hozzáadott értéke (GVA) Romániában 2016-tól 2021-ig (millió euróban)	19
7. ábra: Bruttó villamosenergia - termelés napenergiából Romániában 2015-től 2050-ig (gigawattórán)	20
8. ábra: A villamosenergia-termelés megoszlása Romániában 2022-ben, forrás szerint	21
9. ábra: A megújuló energiát hasznosító erőművek száma Romániában 2013 és 2021 között, erőműtípusok szerinti bontásban	22

1. Bevezetés

A megújuló energiaforrások és különösen a napelemes technológiák piaca rohamosan bővül, ami új kihívások elé állítja a vállalatokat. Kutatásom során két romániai vállalatot vizsgáltam, hogy feltárjam, miként integrálják szolgáltatásaikat és hogyan alakítják ki a szolgáltatásosodási stratégiáikat e dinamikusan fejlődő iparágban. A tanulmány részletesen elemezi a piaci kihívásokat, a vállalati stratégiákat és a szolgáltatásosodás folyamatát. Célom, hogy átfogó képet nyújtsak arról, hogy a fenntartható energiaforrásokra épülő cégek miként alkalmazkodnak a gyorsan változó üzleti és technológiai környezethez. Ennek érdekében interjúkat készítettem a vállalatok vezetőivel, majd a gyűjtött adatokat kvalitatív módszerrel elemeztem. Az eredmények betekintést nyújtanak a napelemes szektorban zajló szolgáltatásosodás aktuális trendjeibe és jövőbeli lehetőségeibe.

2. Szakirodalmi áttekintés

2.1. Szolgáltatásosodás folyamata

A szolgáltatásosodás a vállalati világ egyik legdinamikusabban fejlődő jelensége, amely az 1990-es évektől kezdve egyre inkább meghatározza a piaci viszonyokat. A szolgáltatásosodás lényege, hogy a termelő vállalatok egyre több szolgáltatási elemet integrálnak a termékeik mellé, sőt, esetenként a termék helyett is szolgáltatáscsomagot kínálnak az ügyfelek számára. A szolgáltatások arányának növekedése új kihívások elé állítja a vállalatokat: bonyolultabb szolgáltatáscsomagokat kell kialakítaniuk, biztosítaniuk kell a termékek és a kapcsolódó szolgáltatási elemek integrált igénybevételét; az értékesítői személyzet számára új szemléletmódot kell kialakítani, hogy a szolgáltatásokat ne csupán értékesítésnövelő eszközként, hanem a kínált csomag elengedhetetlen részeként kezeljék; továbbá innovatív pénzügyi konstrukciókat kell létrehozni, amelyeket korábbi tapasztalatok nem előztek meg. Ezek a kihívások jelenleg még gyakran akadályozzák a vállalatokat a szolgáltatási elemek hatékony kihasználásában, sőt néhány esetben éppen ezek vezetnek veszteségekhez.

A következőkben a témában kapcsolatos a szakirodalom releváns megállapításait veszem gorcsó alá.

2.2. A szolgalatosodás megjelenése

A szolgalatosodás jelensége már az 1850-es években megjelent, amikor a termelő és szolgalatató egységek közötti gyorsított fizikai és információáramlásnak köszönhetően a vállalatok egy része jelentős integrációt hajtott végre. A vasúti hálózat és a telegráf fejlődése különösen elősegítette ezt a folyamatot. A korai példák, mint a Singer és a McCormack vállalatok, a termelékenység és a kiskereskedelmi kapcsolatok javításával, illetve újításaikkal - mint a részletfizetési lehetőség - erősítették a szolgaltatási jellegű tevékenységeket, miközben a termelés és szolgaltatás integrációja növelte versenyképességüket.

Egy másik vállalatcsoport, mint például a Swift and Armour, innovatív disztribúciós megoldásokat vezettek be, mint az élőállat helyett a hűtött vasúti szállítás, amivel jelentős költségcsökkentést és hatékonyságnövelést értek el. A 20. század elején, bár a szolgaltatások jelentősége ideiglenesen csökkent a szűkös erőforrások miatt, a későbbiekben, különösen a hatvanas és hetvenes évekre a termékdifferenciálás és a marketing jelentősége újra előtérbe került.

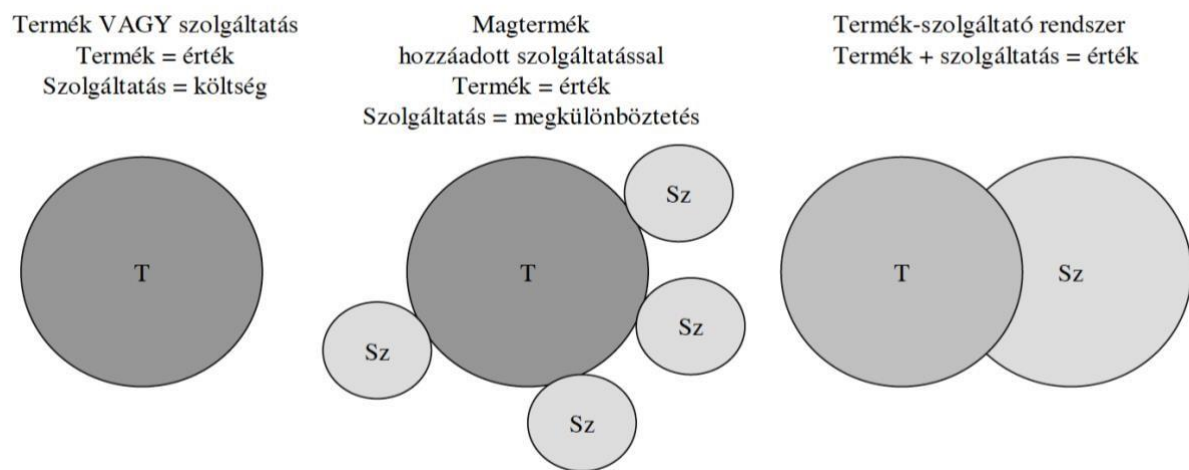
A szolgalatosodás koncepciója az 1980-as években került ismét előtérbe a termelési szakirodalomban, Vandermerwe és Rada (1988) szerint a koncepció a termékek, szolgaltatások és a tudás ügyfélközpontú integrációjaként jelent meg, amely hozzáadott értéket képez a kulcstermékekhez. Ez az integrációs megközelítés új dimenziókat nyitott a termelés és a szolgaltatások kapcsolatában, ahol a vállalatok nem csupán termékeket, hanem komplex szolgaltatáscsomagokat is kínálnak, lényegében átalakítva ezzel az ügyfélkapcsolatokat és a piaci kínálatot.

Chase és Garvin (1989) a "szolgalatató gyár" koncepcióját fejlesztette tovább, amely rávilágít arra, hogy a termelési folyamatok milyen szolgaltatásokat nyújthatnak a vállalati és vevői igények kielégítése érdekében. Ennek keretében a termelés közvetlenül támogatja a kutatás-fejlesztést, a logisztikát, a vásárlói kapcsolatokat, és segítséget nyújt az ügyfélszolgálatnak is, ha a termékekkel kapcsolatban problémák merülnek fel. Ezen interakciók kiemelik a termelés és a szolgaltatások közötti szinergiákat, ahol a termelési tevékenységek nem csak háttérfunkciókat látnak el, hanem aktívan részt vesznek az értékteremtésben.

Továbbá a vállalatok úgy is fejleszthetik a szolgáltatósodást, hogy a szolgáltatási elemeket a termelési folyamatokhoz integrálják, mint például a garanciális támogatás, hitelkonstrukciók, és a termékhasználati oktatás. Ezek a szolgáltatások hozzájárulnak a termékek differenciálásához és az értékesítési stratégiák kiterjesztéséhez, rávilágítva arra, hogy a modern vállalatokban a termelés és szolgáltatások egyre inkább összefonódnak.

Az integrált termék-szolgáltatás rendszerek folyamatos fejlődése lehetővé teszi, hogy a vállalatok szélesebb körben adaptálják és kiterjesszék szolgáltatásaikat, miközben a termelés és a szolgáltatás határvonalai elmosódnak. A vállalatok így nem csupán termékeket, hanem teljes körű megoldásokat is kínálnak, amelyek jobban megfelelnek az ügyfelek változó igényeinek.

1. ábra: A szolgáltatósodás fázisai



Forrás Pawar és társai, 2009: 475. old.

2.3. A szolgalatosodás formái napjainkban

A szolgalatosodás paradigmája a termelő vállalatoknál a profitsökkenés és a piaci kihívásokra adott válaszként jelent meg, amikor a hagyományos termelési tevékenységek már nem biztosítottak elegendő profitot a gazdasági növekedés lassulása és a piaci verseny erősödése miatt. A verseny által kényszerített árcsökkentés, valamint a kiskereskedelmi láncok térnyerése jelentősen megváltoztatta a termelő vállalatok piaci helyzetét, mivel ezek a változások korlátozták közvetlen fogyasztói kapcsolataikat és csökkentették szolgáltatási bevételeiket. Ennek eredményeképpen a vállalatok új, értékalapú stratégiák felé fordultak, amelyek az integrált termékszolgáltatás csomagok kínálatában összpontosultak.

Egy adott technológia életciklusa során, például egy új gép értékesítése esetén, számos karbantartási és támogatási szolgáltatás nyújtható, amelyek a termék értékesítéséből származó bevételnél gyakran magasabb hozamot eredményeznek. Ezek a szolgáltatások stabilabb bevételi forrást jelentenek, különösen a gazdasági recesszió időszakában, mivel a vállalatok hajlamosabbak a meglévő eszközök karbantartására, semmint újak beruházására. Ezenfelül, az integrált termékszolgáltatás rendszerek lehetővé teszik a vállalatok számára, hogy szorosabban nyomon követhessék a termékek használatát, ezáltal jobban megértsék az ügyfelek igényeit és tapasztalatait, amelyek beépíthetők a jövőbeni termékfejlesztésekbe és szolgáltatásokba.

Stratégiai szinten a szolgáltatások egyre inkább előtérbe kerülnek, mivel lehetőséget biztosítanak a vállalatok számára, hogy csökkentsék a belső működési költségeiket, miközben növelik a specializáció és a technológiai komplexitás által kínált értéket. A szolgáltatások nehezen másolható jellege – mivel kevésbé láthatóak és személyzettől függőek – versenyelőnyt biztosít a vállalatok számára. A Neely által végzett kutatások, amelyek több mint tízezer vállalat adatait elemezték, különböző szolgáltatástípusokat azonosítottak, amelyek jelentősen hozzájárulnak a vállalatok versenyképességéhez a fejlett országok piacain.

1. táblázat: A termék-szolgáltatás rendszerek típusai

Integráció orientált termék-szolgáltatás rendszerek Az integráció orientált termék-szolgáltató rendszerek a vevők felé mozdulva az ellátási láncban, vertikális integráció útján tesznek szolgáltatásokat termékeik mellé. A megfogható termék tulajdonjoga még átkerül a vevőhöz, de a szállító a vertikális integráció lehetőségeit keresi, például a kiskereskedelem és a disztribúció; a pénzügyi szolgáltatások; a tanácsadási szolgáltatások; a tulajdon és ingatlan szolgáltatások; valamint a személy- és teherszállítási szolgáltatások felé elmozdulva.
Termék orientált termék-szolgáltatás rendszerek A termék orientált termék-szolgáltató rendszereknél a megfogható termék tulajdonjoga átkerül a vevőhöz, de a termékhez kapcsolódó további szolgáltatásokat kínál a vállalat, pl. tervező és fejlesztő szolgáltatások; installációs és bevezetési szolgáltatások; karbantartási és támogató szolgáltatások; tanácsadási szolgáltatások; outsourcing és működtetési szolgáltatások; beszerzési szolgáltatások. A termék-orientált rendszereket úgy is meg lehet ragadni, mint a termék plusz a termékhez szervesen kapcsolódó szolgáltatások.
Szolgáltatás orientált termék-szolgáltatás rendszerek A szolgáltatás orientált termék-szolgáltatás rendszerek a szolgáltatásokat magukba a termékbe építik be. A megfogható termék tulajdonjoga még itt is átkerül a vevőhöz, de szervesen hozzá tartozó értékhozzáadó szolgáltatásokat kínálnak mellé, például egészségügyi monitoring rendszert, vagy intelligens eszközfigyelő rendszert. Ez az első olyan típus, ami a terméket és szolgáltatást együtt tartalmazza, a korábbi típusokkal ellentétben.
Használat orientált termék-szolgáltatás rendszerek A használat orientált termék-szolgáltatás rendszerek már a szolgáltatásokra helyezik a hangsúlyt (amit a terméken keresztül nyújtanak). A megfogható termék tulajdonjoga gyakran a szolgáltatásnyújtónál marad, aki a termék funkcióit értékesíti, módosított disztribúciós és fizetési rendszereken keresztül, például tárgyak megosztása, összegyűjtése, és lízingelés.
Eredmény orientált termék-szolgáltatás rendszerek Az eredmény orientált termék-szolgáltató rendszerek a terméket szolgáltatással helyettesítik, így az egyénnek nincs szüksége a termékre, illetve annak tulajdonlására. Klasszikus példa a hangpostás, ahol a szolgáltatás maga feleslegessé teszi, hogy az egyének saját üzenetrögzítővel rendelkezzenek.

Forrás: Neely, 2008

A szolgalatosodás előnyei számos iparágban megfigyelhetők, például a Honeywell automatizált felügyeleti rendszerei jelentősen javították a repülőgépek kihasználtságát, a GE pedig a GE Capitalen keresztül pénzügyi megoldásokat nyújtott, amelyek támogatták a termékértékesítést és a kapcsolódó szolgáltatásokat. A Nokia, mint másik példa, integrált hálózati megoldásokkal és szaktanácsadással erősítette meg piaci pozícióját a digitális átállás idején. A Coca-Cola pedig az értéklánc átalakításával és az elosztási hálózat hatékonyabbá tételével érte el, hogy közvetlen kapcsolatban maradjon kiskereskedelmi partnereivel.

Ez a komplex és sokrétű megközelítés bizonyítja, hogy a szolgalatosodás nem csupán egy gazdasági szükségszerűség a modern vállalatok számára, hanem egy stratégiai döntés, amely lehetővé teszi a hosszú távú növekedést és innovációt a folyamatosan változó piaci körülmények között.

A termék-szolgáltatás rendszerek elterjedésével kapcsolatos kutatások ellenére meglepő módon nem garantált a szolgáltatásokra való áttérés gazdasági megtérülése. Bár a szolgalatosodást folytató vállalatok árbevétele jellemzően magasabb, mint a kizárólag termelő

vállalatoké, a nettó árbevétel-arányos nyereségük gyakran alacsonyabb. Ezt a jelenséget a "szolgáltatósodás paradoxonjaként" ismerik (Neely, 2008; Gebauer et al., 2005), amely több összetevő által is meghatározott.

E paradoxon három fő okát Neely (2008) a következőképpen határozza meg:

1. **Munkaerő költségek:** A szolgáltatások, különösen azok, amelyek magas hozzáadott értéket képviselnek és szakképzett munkaerőt igényelnek, jelentősen magasabb munkaerő költségeket vonnak maguk után. Ez a költségvetési terhelés különösen érzékenyen érinti a vállalatokat összehasonlítva azokkal, amelyek alacsonyabb képzettségű munkaerővel és automatizált folyamatokkal csökkentik kiadásait.
2. **Működőtőke és eszközértékek:** A szolgáltatásokat nyújtó vállalatoknak nem csupán termékeket kell előállítaniuk, hanem szükségük van a hozzá kapcsolódó eszközökre és tőkére is. Ezáltal növekszik működőtőkéjük igénye és az eszközértékek, ami szintén növeli a vállalatok működési költségeit.
3. **A szolgáltatás típusok számának hatása:** Az empirikus kutatások kimutatták, hogy bár a kisebb vállalatok jobban profitálnak a szolgáltatósodásból, a nagyvállalatok számára ez kevésbé előnyös. Továbbá a szolgáltatási portfólió bővítése gyakran rontja a vállalatok pénzügyi helyzetét a tisztán termelő vállalatokkal összevetve.

Annak ellenére, hogy a fenti kihívások komoly gondot jelentenek, Neely szerint a szolgáltatósodás hosszú távon elkerülhetetlen irány a vállalatok számára, de szükséges néhány lényeges változtatás a siker érdekében. Az első lépés a marketing és értékesítés paradigmaváltása: a tranzakció alapú értékesítésről a kapcsolat-alapú üzleti modellekre való átállás, amely hosszú távon fenntartható hasznot ígér. Az értékesítőknek is módosítaniuk kell a szolgáltatásokkal kapcsolatos hozzáállásukat, nem tekintve azokat csupán a termékek melléktermékeinek, hanem önálló értéknek, ami hosszú távon stabil bevételi forrást biztosít. A vásárlói oldalon is szemléletváltás szükséges: fel kell ismerni, hogy bizonyos esetekben előnyösebb a szolgáltatási konstrukciók igénybevétele, mint a termékek tulajdonlása.

Ezen változtatások végrehajtása mellett a vállalatoknak át kell gondolniuk üzleti stratégiájukat, meg kell érteniük az ügyfelek valós igényeit, és ennek megfelelően kell alakítaniuk szolgáltatásaikat. Ez magában foglalja a szolgáltatási kultúra kiépítését és a szervezeti struktúra adaptációját, hogy a vállalat képes legyen megfelelni a piac és az ügyfelek elvárásainak.

2.4. Az integrált termék-szolgáltatás megoldásokhoz szükséges képességek

Davies (2004) és Davies et al. (2006) az integrált termék-szolgáltató rendszerek kialakításához szükséges képességeket vizsgálták azon cégeknél, amelyek technológiai rendszerek forgalmazásával és ezekkel kapcsolatos szolgáltatások nyújtásával foglalkoznak. E termékek, amelyeket a mikroökonómiában tőkejavaknak is neveznek, számos fontos tulajdonsággal rendelkeznek, amelyek befolyásolják az integrálást:

- Az ügyfelek egyedi igényeire szabottak (szemben a fogyasztási javakkal, amelyekhez inkább standardizált szolgáltatási csomagokat kínálnak a vállalatok).
- Nagyobb terjedelmet (több szolgáltatásfajtát) és nagyobb egységnyi outputra (termékre) jutó szolgáltatás intenzitást tesznek lehetővé, mint a fogyasztási javak.
- Nagyobb árrésszel és ismétlődő bevétellel szolgálnak, gyakran kivételesen hosszú (több évtizedes) termékéletről mellett.
- A termék ügyfélhez szállítása előtt (ártárgyalások, árajánlat, termékbevezetés: üzleti tanácsadás és pénzügyi szolgáltatások szerepe), közben és után is igényelnek szolgáltatásokat.

E tulajdonságok rávilágítanak arra, hogy a tőkejavak integrált megoldássá alakítása rendkívüli erőfeszítéseket és új képességek kialakítását követeli meg a vállalatoktól. A végzett vizsgálatok szerint a termékek és szolgáltatások integrálásához négy alapvető képességre van szükség, amelyeket ki kell építeni és folyamatosan fejleszteni:

1. **Rendszerintegráció:** A rendszerintegráció a különböző termékek rendszerbe tervezését, rendszerbe építését, összehangolását jelenti. Ezek a termékek lehetnek az integráló vállalat termékei, de összeépíthetők más vállalatok termékeivel is. A cél, hogy a rendszerintegrálás eredményeként kulcsrakész megoldást nyújtson az ügyfélnek.
2. **Operatív szolgáltatások:** Az operatív szolgáltatások a beállított rendszerek működtetésével kapcsolatos tevékenységeket foglalják magukban. Ilyen tevékenységek a rendszerek működőképességének folyamatos nyomon követése, karbantartása, alkatrészutánpótlása és felújítása.
3. **Üzleti tanácsadás:** Az üzleti tanácsadás célja, hogy segítse az ügyfelet a legjobb rendszerek tervezésében, megépítésében, a finanszírozási konstrukciók kialakításában, és a működtetés körülményeinek meghatározásában. Ez a

szolgáltatás segíthet függetlenül attól, hogy a cég maga látja-e el az ügyfelet a termékekkel vagy azok működtetésével.

4. **Beszállítói finanszírozás:** Ez a szerepkör segíti az ügyfeleket a kezdeti beruházások finanszírozásában, amely sokszor csak a gép teljes élettartama alatti költségek egy kis részét teszi ki. Ezzel lehetővé teszi a vállalatnak, hogy rendszeres és stabil szolgáltatási díjakat szerezzen.

Ezek a képességek szükségesek ahhoz, hogy a vállalatok sikeresen integrálják a termékeiket és szolgáltatásaikat, ezzel hozzájárulva az ügyfelek igényeinek magas szintű kielégítéséhez.

2.5. A hagyományos szervezetek szolgáltatóvá alakulásának folyamata

Sok vállalat nem halad eléggé előre a szolgáltatóvá válás útján, ami a szolgáltatások paradoxonához vezet, aminek fő okait korábban már összefoglaltuk. Itt bemutatjuk azokat a lépéseket, amelyek segíthetnek elkerülni ezt a paradoxont. A leírt folyamat elsősorban a tőkejavakat előállító (gépgyártó) vállalatokra vonatkozik, de más termelő vállalatok esetében is részben alkalmazható.

1. **A termékhez kapcsolódó szolgáltatáskínálat konszolidálása:** A vállalatok már korábban elkezdték a szolgáltatósodást, hiszen törvényi előírások miatt bizonyos garanciális és tartalékalkatrész-ellátási szolgáltatásokat nyújtaniuk kell, és ezek támogatják a gépértékesítést is. A konszolidálás során a vállalaton belül szétszórtnak megjelenő szolgáltatáselemeket egy szervezeti egységhez helyezik át. Ez az egység törekszik a szolgáltatások költséghatékonyságának, minőségének és gyorsaságának növelésére, célja a szolgáltatási teljesítmény javítása. E célok elérését monitoring rendszer kialakításával támogatják, melynek segítségével a javuló teljesítményt egy megbízható szolgáltató képével kommunikálják az ügyfelek felé.
2. **Belépés az üzembe helyezett gépek szolgáltatási piacára:** A konszolidáció után a szolgáltatások teljes hozzájárulása a vállalati teljesítményhez világossá válik. A szolgáltatási teljesítmény javítása és a kedvező vevői fogadtatás új lehetőségeket teremt ezen a területen, amelyeket a vállalatok megfelelő struktúra és folyamatok segítségével tudnak kihasználni. A termék-központú szervezeti kultúrát szolgáltatás-központúvá kell alakítani, hogy a szolgáltatásokat ne csak a termékek

kiegészítőjeként használják. Az önállósult szolgáltató szervezet saját értékesítési és szolgáltató személyzettel, valamint megfelelő információs rendszerrel felszerelve szerez létjogosultságot, amit a profitcenterré válás tovább erősíthet.

3. **A szolgáltatáskínálat kiterjesztése:** A szolgáltatáskínálatot két irányba lehet bővíteni. Egyrészt a tranzakció alapú szolgáltatásokat kapcsolat alapú szolgáltatások válthatják fel, amelyek mindkét fél számára előre kalkulálható fix bevételt és költséget jelentenek. Másrészt a folyamatorientált szolgáltatásokra való áttérés, amelyek az ügyfél folyamatainak zavartalan működését célozzák meg, például gyors problémaorvoslást és azonnali alkatrészellátást garantálnak.
4. **A végfelhasználó tevékenységének átvétele:** Ez a szolgáltatósodás legmagasabb foka, amikor a szolgáltató maga végzi el a tevékenységeket, mint például a festéket nem csak eladja, hanem a festést is vállalja. Ez a megközelítés nagyobb szakértelmet igényel, de csökkenti az anyagfelhasználást, a munkavégzési időt, és védi a környezetet, miközben mindkét fél számára előnyös.

2. táblázat: Az üzembe helyezett gépek szolgáltatási tere, fejlődési irányok

	Termékorientált szolgáltatások	Folyamatorientált szolgáltatások
Tranzakció alapú szolgáltatások	<i>Üzembe helyezett gépekhez kapcsolódó alapszolgáltatások</i> Dokumentáció Kiszállítás az ügyfélhez Installáció/üzembe helyezés Hot line / help desk Megfigyelés/diagnózis Javítások/pótalkatrészek Termék feljavítás (upgrade) Termék felújítás Újrafelhasználás/gépközvetítés	<i>Professzionális szolgáltatások</i> Folyamatorientált mérnöki szolgáltatás (tesztek, optimalizáció, szimuláció) Folyamatorientált K+F Pótalkatrész menedzsment Folyamatorientált képzés Üzletorientált képzés Folyamatorientált tanácsadás Üzletorientált tanácsadás
Kapcsolat alapú szolgáltatások	<i>Karbantartási szolgáltatások</i> Megelőző karbantartás Állapotfigyelés Pótalkatrész menedzsment Teljes karbantartásra szerződés	<i>Működési szolgáltatások</i> A karbantartási funkció menedzsmentje Működés menedzsmentje

Forrás: Olive – Kallenberg, 2003: 168. old.

2.6. A szolgáltatósodás és annak alakulásának összegzése

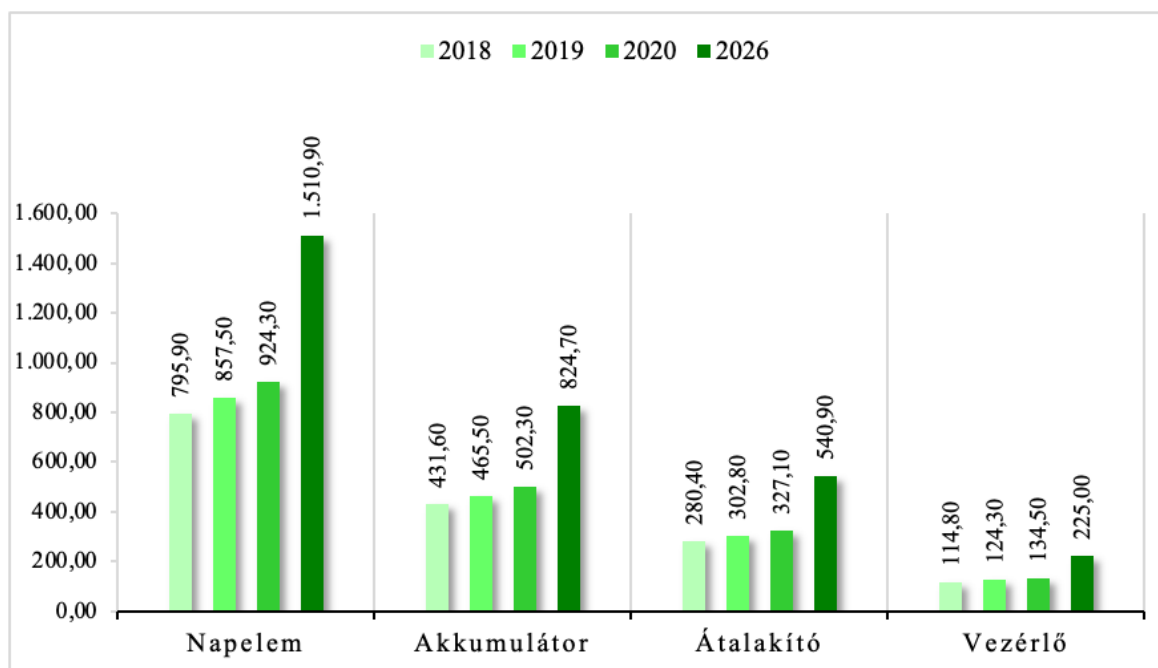
A szolgáltatósodás ma már egyértelműen meghatározó jelenség a vállalati stratégiák kialakításában, amely számos iparágat átformál. A vizsgált műhelytanulmány áttekintést nyújtott arról, hogy miként alakult ki ez a tendencia már a XIX. században és hogyan változtatta meg az ipari vállalatok megközelítését a XXI. századra. Habár számos szervezet még keresi a helyes utat a jövedelmező szolgáltatás-központú modell felé, a tanulmány ismertetett egy olyan fejlődési útvonalat, amely a hagyományos termelői tevékenységektől a sikeres integrált termék-szolgáltatás megoldások felé vezet. Ez a változás elősegíti a vállalatokat abban, hogy jobban kihasználják a technológiai innovációkat, növeljék ügyfél-elégedettségüket és erősítsék piaci pozíciójukat azzal, hogy magasabb értéket nyújtanak ügyfeleik számára.

A folyamat sikere azonban nem garantált, és minden szervezetnek egyedi kihívásokkal kell szembenéznie ezen az úton. A fejlesztési stratégiák, a belső kultúra átalakítása és a piaci igények folyamatos értékelése elengedhetetlen a sikerhez. Összességében a szolgáltatósodás nem csupán egy gazdasági szükségszerűség, hanem egy stratégiai lehetőség is, amely jelentős versenyelőnyt és hosszú távú fenntarthatóságot kínál azoknak, akik képesek hatékonyan navigálni ezen a komplex, de ígéretes úton.

3. A megújuló energiaforrások helyzete

Az energiaipar forradalma egyértelműen egy fenntarthatóbb környezet kialakítására törekszik. A napenergia az egyik legkiemelkedőbb szegmense ennek a pozitív változásnak. A Statista 2023ban publikált egy 2019-es kutatást, amely adatai és előrejelzései alapján a napelemes energiatermelés lenyűgöző ütemben fejlődik, és egyre növekvő szerepet játszik a világ energiaellátásában. Konkrétan csak a beépített napelemek (fotovoltaikus panelek) által képviselt piac mérete 2018-ban 795.9 millió dollár volt és az előrejelzésekre támaszkodva, 2026-ra el fogja érni a 1 510.9 millió dollárt.

1. ábra: Az off-grid napenergia-piac mérete világszerte 2018-tól 2026-ig, alkotóelemei szerint (millió USA-dollárban)

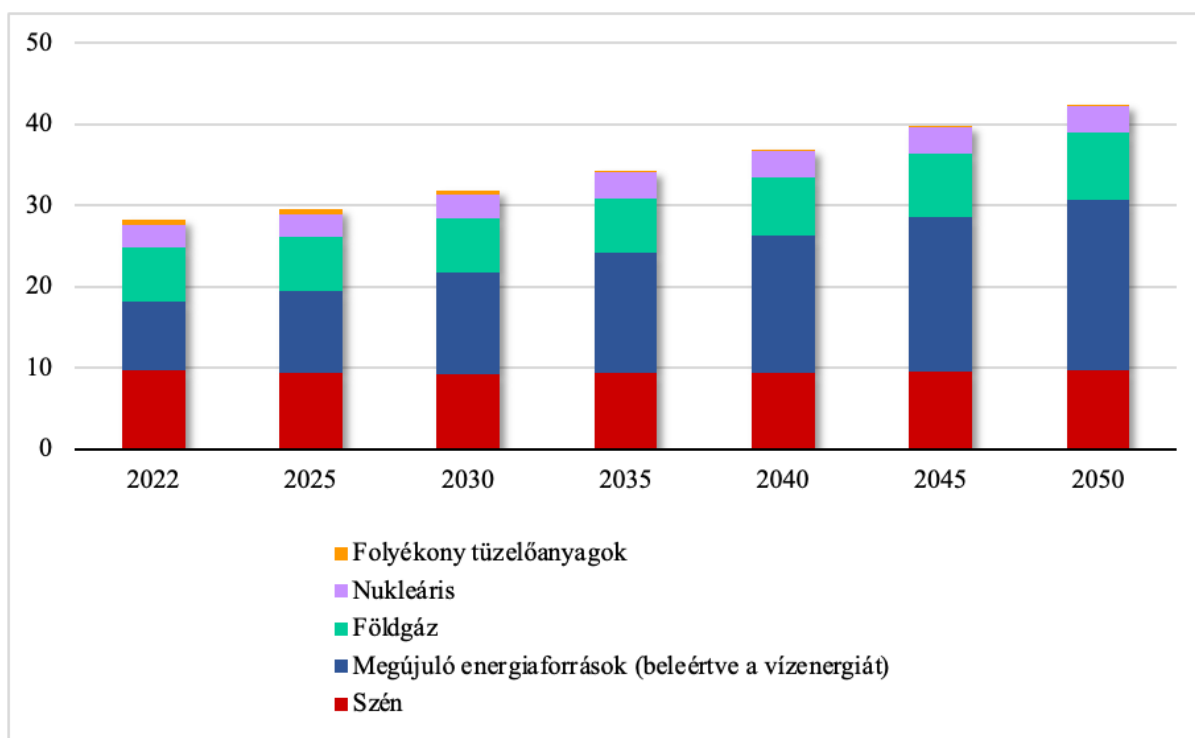


A fotovoltaikus parkok iparága az innováció és a technológia főszereplőjévé vált, lehetővé téve a tiszta napenergia hatékony felhasználását és ezzel a fosszilis tüzelőanyagok használatának és a környezeti terhelésnek a csökkentését.

A napenergia és fotovoltaikus parkok ipara az energiahatékonyság és a környezeti fenntarthatóság kiemelt szereplőjévé vált a globális energiaellátásban. A napelemes technológiák fejlődése révén ezek a rendszerek elterjedtek és hozzájárultak a széndioxid kibocsátás csökkentéséhez és az energiafüggetlenség megvalósításához.

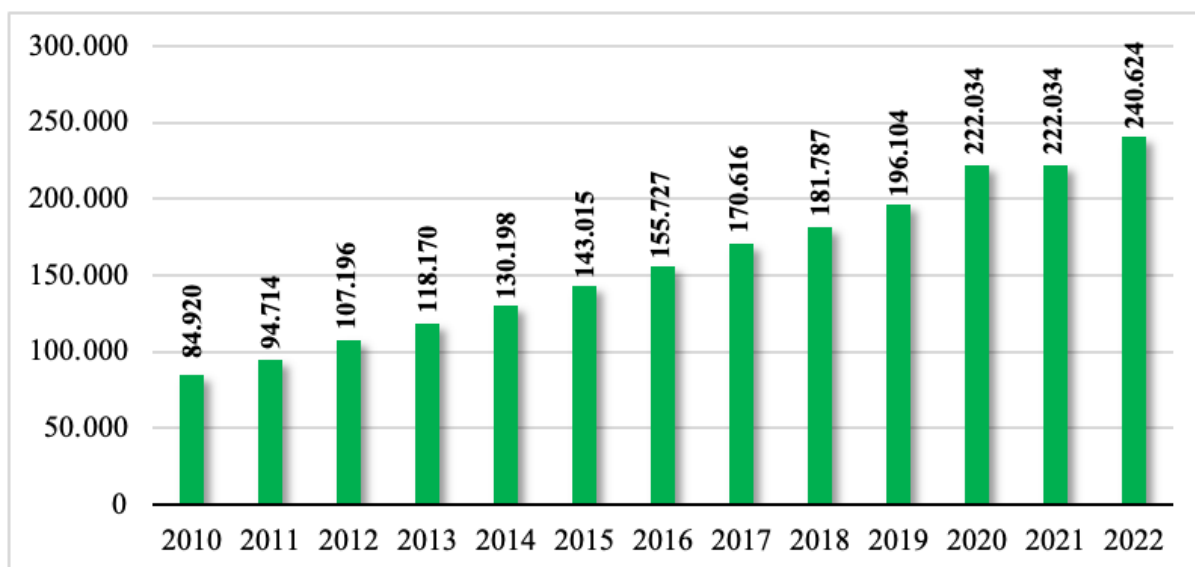
A statista.com 2023-as adatai alapján is megfigyelhető, hogy egyre nagyobb ütemben halad a villamosenergia termelés megújuló energiaforrásból, ami nemcsak környezetbarát megoldás az energiaellátás terén, hanem gazdasági lehetőségeket is rejt magában. Azok a vállalkozások, amelyek hatékonyan kihasználják ezt az iparágat, hozzájárulnak a fenntartható jövő megteremtéséhez, miközben versenyképesebbek és profitábilisabbá is válhatnak ezáltal.

2. ábra: Világméretű villamosenergia-termelés 2022-ben és 2050-ig tartó előrejelzéssel, energiaforrás szerint (1000 terawattórában)



Ugyanakkor megemlíthetjük a szél- és vízerőműveket, amelyek ismételten hozzájárulnak a széndioxid-kibocsátás csökkentéséhez és mindezek egyaránt a megújuló energiák közé sorolandók. Ismételten a statista.com elemzéseit figyelve, Európa szinten a felszerelt szél erőművek folyamatos növekedésben vannak. 2010-től egészen 2022-ig a kapacitás megawattban számolva majdnem megháromszorozódott.

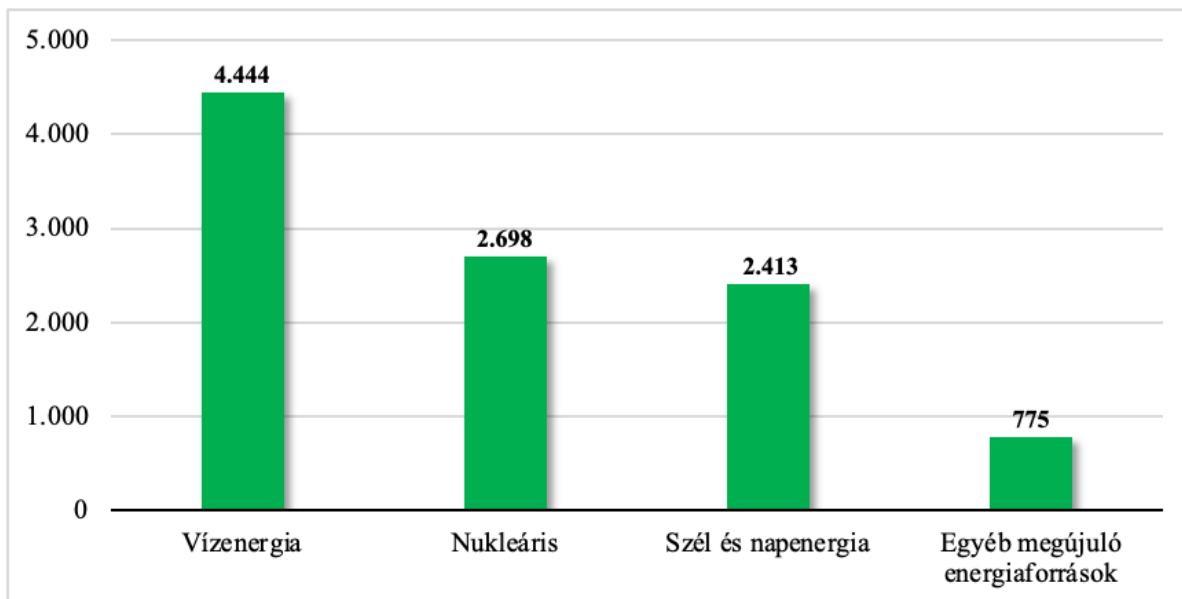
3. ábra: A telepített szélerőenergia-kapacitás Európában 2010 és 2022 között (megawattban)



Forrás: Statista (2023) alapján saját szerkesztés

Az előbb említett vízenergia is lényeges, hiszen 2020-ban a vízenergia a globális villamosenergiatermelés 17%-át adta, ami a harmadik legnagyobb forrás a szén és a földgáz után, írja az [iea.org](https://www.iea.org) az egyik cikkjében “Hydropower is the forgotten giant of low-carbon electricity”. Sok vízerőmű képes nagyon gyorsan növelni és csökkenteni a villamosenergiatermelését más erőművekkel - például nukleáris, szén- és földgáz-erőművekkel - összehasonlítva, és a vízerőművek viszonylag zökkenőmentesen leállíthatók és újraindíthatók. Mindezek mellett a vízerőművek alacsony széndioxid-kibocsájtással rendelkeznek, ahogyan a lenti ábra is igazolja. Ma a vízerőművek a világ rugalmas villamosenergia-ellátási kapacitásának közel 30%-át teszik ki, de még ennél is többre képesek.

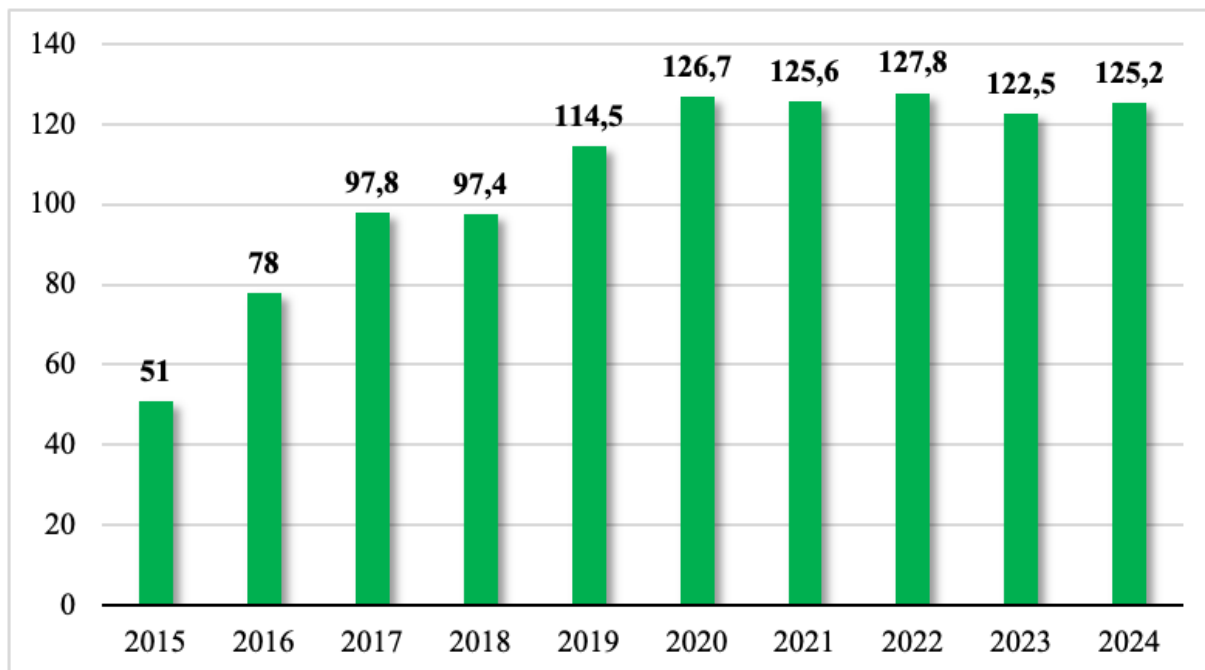
4. ábra: Alacsony szén-dioxid kibocsátású villamosenergia termelés 2020-ban technológia szerint (terrawatt órában)



A napenergia és a fotovoltaiikus parkok fejlődése hosszú és izgalmas történelmi utat jártak be, amely során a tudomány, a technológia és az energiaigények folyamatosan változtak és fejlődtek. A kezdeti felfedezéstől 1839-ben, amikor Alexandre Edmond Becquerel (Antoine-César Becquerel fia) először rájött a napfény elektromos árammá alakításának lehetőségére, az 1954-es hatékony napelemcella megjelenéséig, a technológia az űrkutatás és a mesterséges műholdak energiaellátásában talált alkalmazást. Az olajválság és az energiaárak emelkedése az 1970-es években tovább lendítette a fejlődést, és az új anyagok és gyártási módszerek megjelenése a 1980-as évektől hatékonyabbá tette a napelemeket. Az állami és globális támogatás pedig segítette az iparág növekedését. A jelenlegi helyzetben a napelemenergia kiemelkedő szerepet játszik a globális energiaellátásban, és a jövőben további fejlődést és innovációt ígér az energiatermelés terén.

A termék életciklus-görbéje jelenállás szerint a növekedési fázisban tart, mivel adatok és cikkek sokasága is egyértelműen bizonyítja, hogy a megújuló energiapiac egyre nagyobb teret foglal el a világban, mivel egyre több háztartás és vállalat igyekszik „zöldebbé” válni és kiaknázni a megújuló energiapiacot.

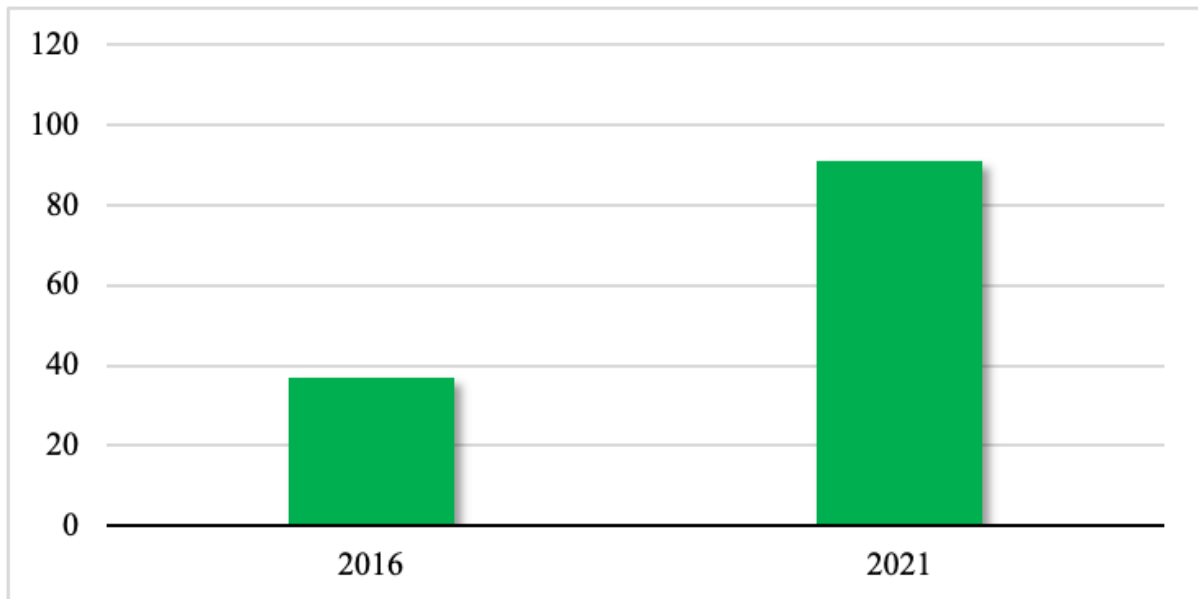
5. ábra: A fotovoltaikus napenergia iránti globális kereslet 2015-2019 között és előrejelzéssel 2024-ig (gigawattban)



3.1. A megújuló energiaforrások helyzete Romániában

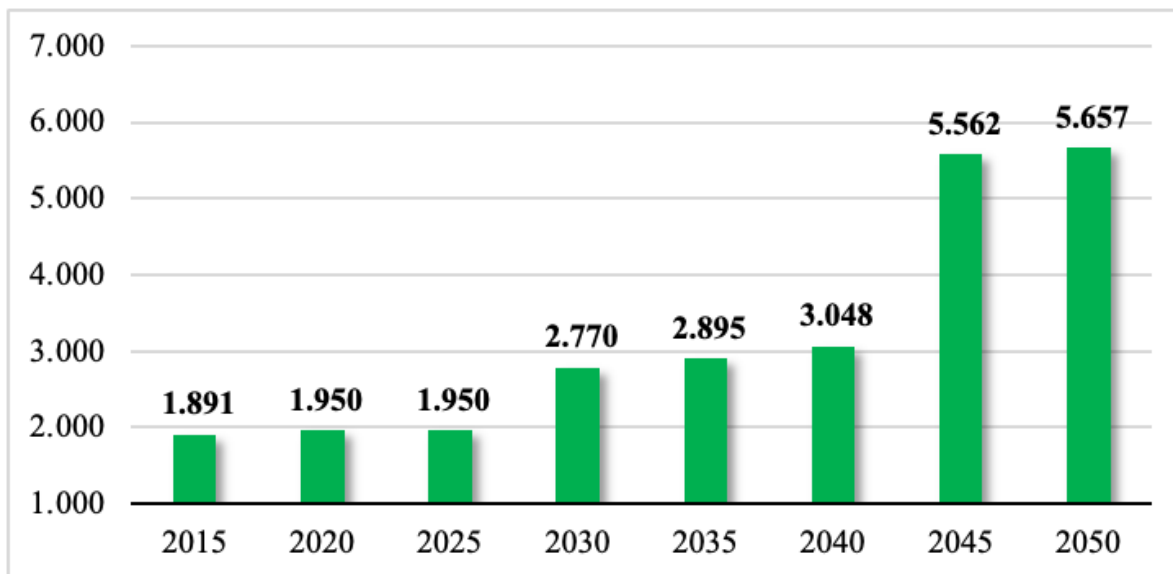
A napenergia és fotovoltaikus parkok világszerte növekvő népszerűségnek örvendenek az alternatív energiatermelés forrásaként. Romániában is növekszik az érdeklődés a napelemrendszerek és fotovoltaikus parkok iránt, különösen a megújuló energiatermelés és a környezetvédelem fontosságának növekedése miatt. Az érdeklődés növekedése a bruttó hozzáadott érték (GVA) vizsgálatából is jól látható, hiszen Románia a napelem-ipar bruttó hozzáadott értéke 2016 és 2021 között 245,95%-kal nőtt, azaz 37 millió euróról, 91 millió euróra.

6. ábra: A napenergia-ipar bruttó hozzáadott értéke (GVA) Romániában 2016-tól 2021-ig
(millió euróban)



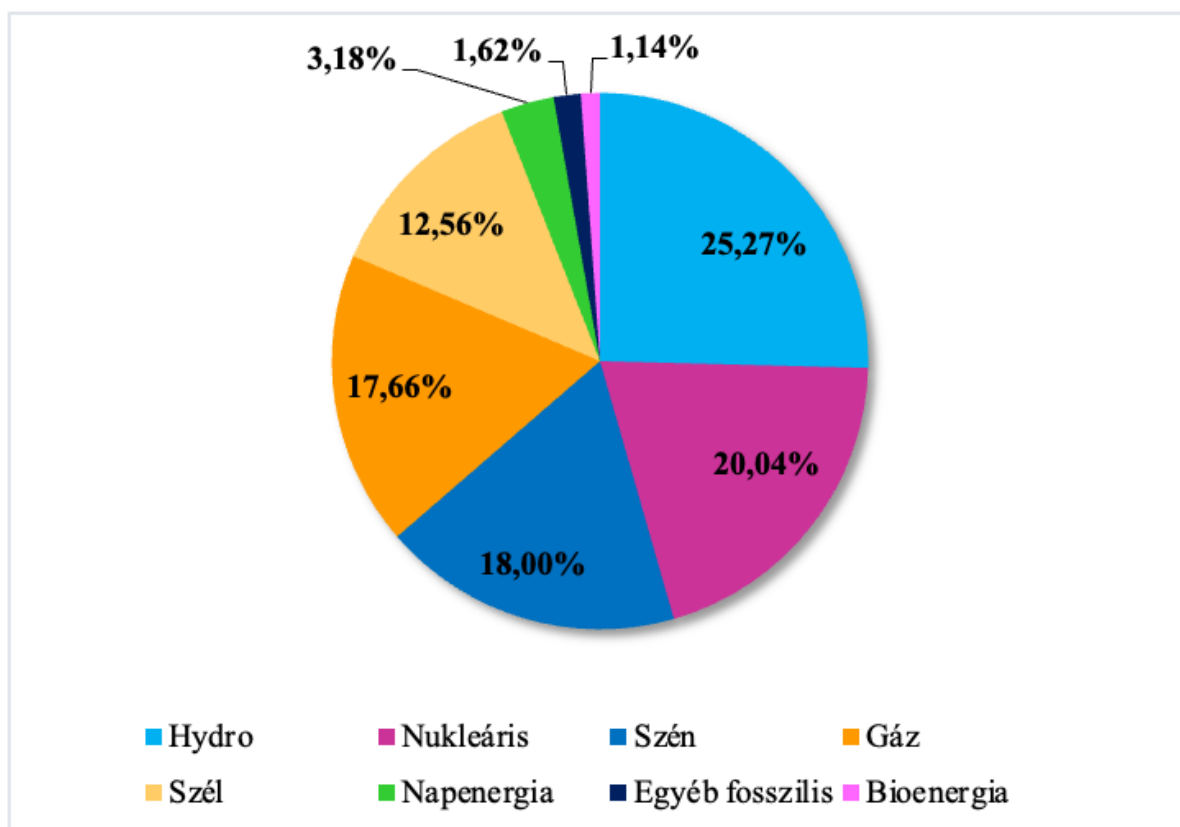
A zöld energia elengedhetetlen helyet foglal el az ország környezetvédelmi fejlődésében. Tény az, hogy Romániában is nagy igény kezdett lenni a napelemek által termelt villamosenergiára, melyet az alábbi ábra is igazol. Románia szinten vizsgálja a napenergiából megtermelt bruttó villamosenergiát 2015 és 2050 között. Nagyon jól látható a növekedés, még akár napjaink tekintetében is, hiszen 2015-ben még csak 1 891 gigawatt villamos energiát termeltek meg egy óra alatt, míg jelenleg 1 950 gigawattot állítanak elő. Továbbmenve 2050-re már 5 657 gigawatt villamosenergia megtermelését jelzik előre egy óra leforgása alatt.

7. ábra: Bruttó villamosenergia - termelés napenergiából Romániában 2015-től 2050-ig
(gigawattórában)



Elmondható, hogy Romániában a napenergia ágazata egy fejlődő, növekvő és egy részben kiaknázatlan terület, amelyben még számos lehetőség rejlik. Például egy kis érdekesség, hogy ha az ország lakatlan területeinek a 22%-át beépítenék fotovoltaikus rendszerekkel, lehetséges lenne biztosítani az ország teljes nemzeti elektromos energiaszükségletét. Románia zöld energia piaca dinamikusan fejlődik, és komoly erőfeszítéseket tesz a fosszilis anyagok kibocsátásának csökkentése érdekében. A cél az, hogy növelje a megújuló energiaforrások, például napenergia, szélenergia és vízenergia szerepét a villamosenergia-termelésben. Az aktuális adatok azt mutatják, hogy a villamosenergia termelésének forrásai között jelentős különbségek mutatkoznak.

8. ábra: A villamosenergia-termelés megoszlása Romániában 2022-ben, forrás szerint



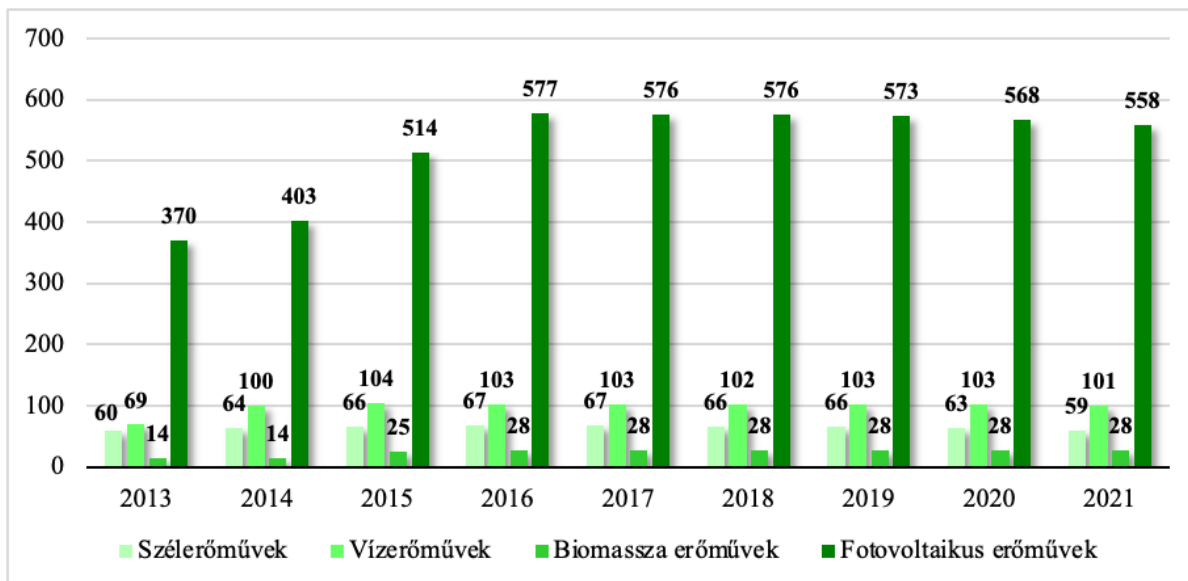
A vízenergia jelenleg a legdominánsabb, 25,27%-os részesedéssel a piacvezető, míg a nukleáris energia 20,04%-kal, a szénenergia 18,00%-kal, a gázenergia 18,66%-kal, a szélenergia 12,56%-kal, a napenergia 3,18%-kal, más fosszilis energiaforrások pedig 1,62%-kal, és a bioenergia

1,14%-kal követi. Ezekből az adatokból jól látható, hogy a napenergia piac még kiaknázatlan terület.

A vízenergia jelenleg a legdominánsabb, 25,27%-os részesedéssel a piacvezető, míg a nukleáris energia 20,04%-kal, a szénenergia 18,00%-kal, a gázenergia 18,66%-kal, a szélenergia 12,56%-kal, a napenergia 3,18%-kal, más fosszilis energiaforrások pedig 1,62%-kal, és a bioenergia

1,14%-kal követi. Ezekből az adatokból jól látható, hogy a napenergia piac még kiaknázatlan terület.

9. ábra: A megújuló energiát hasznosító erőművek száma Romániában 2013 és 2021 között, erőműtípusok szerinti bontásban



Ráadásul, az 2013 és 2022 közötti időszakban végzett kutatások szerint Romániában az újrahasznosítható energiaforrásokból működő erőművek száma folyamatosan nőtt. Kiemelendő, hogy a napelem rendszerek telepítése dinamikusan fejlődik, és a prosumatorok száma is látványosan emelkedik. 2020 júniusában 393 prosumator volt, 2021 júniusára ez a szám 7 313-ra nőtt, majd 2022 júniusára 18 792-re emelkedett és 2023 júniusára már 77 638 prosumatorral büszkélkedhetett a piac.

A szektor folyamatos növekedésben van (2022. szeptemberére 20 000 prosumerrel), és számos napenergia park és fotovoltaikus telepítés épült az ország különböző régióiban. A “Global Data” előrejelzései alapján Románia fotovoltaikus kapacitása jelentősen növekedni fog 2021- 2030 között, ami számokban 1,39 GW 2020-ban, 2030-ra már 4,25 GW lesz. Megjegyzésre méltó, hogy 2020-ról 2022-ig a prosumerek száma Romániában 18-szorosára nötte ki magát a Statista.com adatai alapján, ami ismét arra enged következtetni, hogy az ágazat még mindig növekvőben van. Romániában figyelemre méltó tendenciát lehet megfigyelni a fotovoltaikus (PV) panelek értékláncának fejlesztésében, különösen a 2010-2013/2014 közötti időszakban kezdődött megújuló energiaforrásokba (SRE) történő beruházások első hullámában, bár ezek a kezdeményezések szerények voltak.

Azonban 2023-ban több jelentős közlemény is született beruházási projektekkal kapcsolatban, amelyek a megújuló energiák és az energetikai átmenet technológiáinak értékláncának

szegmenseiben valósulnak meg. Kínálati és keresleti szempontok A német AE Solar vállalat 2023 márciusában bejelentette, hogy 1 milliárd eurós beruházást tervez egy napelemgyár létrehozására Romániában, ahol az inicialis kapacitás 2 GW/év lesz, később pedig, a teljes termelési folyamatok integrálása után, elérheti a 10 GW/éves kapacitást, ezzel az európai kereslet egyharmadát kielégítve. Az autóiipari akkumulátorok terén is jelentős befektetési érdeklődés tapasztalható. A német-kanadai Rock Tech Lithium vállalat 400 millió eurós beruházást tervez egy nyersanyagfinomító üzem megépítésére a lithium-ion akkumulátorokhoz, melyeket az autóiiparban alkalmaznak. Emellett a belga Avesta Battery cég 14 milliárd eurós befektetést tervez egy autóakkumulátor-gyárba Galac városában.

Keresleti szempontból Románia az SRE technológiák helyi keresletének növelésére összpontosít, mely a helyi energiaügyi politikák tisztázásával és a beruházásokat támogató közszférájú rendszerekkel van összefüggésben. Ezek a lépések fontos jelzéseket küldenek a befektetők felé. Fiskális szempontból Románia kedvező adórendszert kínál a helyi vállalatoknak, amelyek megújuló energia projekteken vesznek részt. Az adózási rendszerek közé tartozik a 16%-os nyereségadó, amelyet a teljes jövedelem és kiadások közötti különbségből számítanak ki. Emellett a mikrovállalkozások jövedelemadója 1%-os adókulcsot alkalmaz, bizonyos feltételek teljesülése esetén. Ezek az intézkedések és adópolitikák azt mutatják, hogy Románia elkötelezett a megújuló energia szektorának fejlesztése és a területen való befektetések ösztönzése mellett.

3.2. Összesítő az iparági elemzésről

A napenergia iparágának 2022-es globális összefoglalása számos fontos fejleményt és tendenciát mutat be. Az elmúlt év kiemelkedőnek bizonyult a napelemes szektor számára, amit az energiaárak emelkedése, a beszállítási láncok stabilizálódása és a járvány utáni helyreállítási programok ösztönző hatása hajtott előre. A világ 239 gigawatt (GW) új napelemkapacitást kapcsolt a hálózathoz, rekordot állítva fel és 45%-os éves növekedést elérve. Ezzel a globális telepített napelemkapacitás elérte a 1,2 terawattot, 25%-os növekedéssel az előző évhez képest. A napelem terjedése egyedülálló volt az energia-termelő technológiák között, képviselve az összes új megújulóenergia-kapacitás kétharmadát. Ugyanakkor a napenergia még mindig csak a globális villamosenergia-igény 4,5%-át fedezte, míg a nem megújuló források továbbra is a villamosenergia fő forrását jelentették. 2022 jelentős kihívásokkal is szembesült, például szállítási lánc zavarokkal, a COVID-19 hatásainak tartósságával és az ukrán konfliktusból származó inflációs nyomással. Ennek eredményeként a napenergia szintezett áramköltsége emelkedett, bár a napelem továbbra is költséghatékonyabb maradt, mint az új fosszilis tüzelőanyagok vagy az atomenergia. Kína volt az, aki az évet a legkiemelkedőbb teljesítménnyel zárta, vezetve a napelemes piacot és hozzáadva közel 100 GW-ot egy év alatt. Az Egyesült Államok továbbra is a második legnagyobb piac maradt, míg India és Brazília is jelentős növekedést mutatott. Az ázsiai régió megerősödött, míg Európa stabil maradt, és az Amerikák részesedése csökkent.

A következő évekre vonatkozó előrejelzések optimisták, és a szakértők szerint 2023-ban is folytatódik a napelemes iparág erős növekedése. A közepes forgatókönyv szerint 2023-ban világszerte 341 GW új napelemkapacitás települhet, és a telepítések akár meghaladhatják a 400 GW-ot is javuló piaci feltételek mellett. A hosszú távú előrejelzések még magasabb számokat mutatnak, elérve a 3,5 terawatt feletti kapacitást 2027 végére. A regionális szempontból Délkelet-Ázsia kiemelt terület, ahol a napelemes telepítések várhatóan tovább nőnek. A régióban jelentős napelemes potenciál van, és a Globális Napelem Tanács támogatásával részletes elemzést kínál a területen várható fejlődésekről. A romániai napenergiaipar is tapasztalja a globális növekedési trendeket. Az országban a napelemipar bruttó hozzáadott értéke jelentős mértékben nőtt az elmúlt években, és a növekedési potenciál továbbra is magas. Románia különféle intézkedéseket hozott a megújuló energiák támogatására, és az iparág jelenlegi állapota és fejlesztési tervei ígéretesek. A zöld energia iránti növekvő kereslet és az infrastruktúra fejlődése a romániai napenergiaipart előre mutató területté teszi. Az országban már számos napenergia park és fotovoltaikus telepítés épült, és a

prosumerek száma is dinamikusan nő. A román kormány támogatja a megújuló energiák terjedését, és a helyi adórendszerek kedvezőek a vállalkozásoknak, amelyek részt vesznek a megújuló energia projektekben. A jövőbeni kilátások alapján Románia továbbra is egyre fontosabb szerepet játszik a megújuló energiatermelés terén, különös tekintettel a napenergia terjedésére.

A külföldi befektetők és vállalatok egyre inkább érdeklődnek a román napenergia projektek iránt, ami további lendületet adhat az iparág növekedésének és a fenntartható energia előretörésének az országban.

4. Módszertan

A fenntartható energiaforrások piacának mélyebb megértéséhez kvalitatív kutatási módszert választottam. E módszer kiválasztása indokolt, mivel a terület viszonylag új, a létező másodlagos adatforrások pedig nem nyújtanak elegendő információt a fenntartható energiaforrások használatának motivációjáról, a piaci akadályokról és a vállalati gondolkodásmódról. Emiatt döntöttem úgy, hogy elsődleges adatok gyűjtésére, pontosabban interjúk készítésére támaszkodom.

Az adatgyűjtés során összesen két vállalattól. Mindkét esetben, felső vezetővel sikerült interjút készítenem. Az interjúk átlagosan 45-60 perc hosszúságúak voltak. Minden interjúalany beleegyezett az interjú hangfelvételének készítésébe, amelyeket később leiratoztam a pontos elemzés érdekében.

Az adatok elemzésére a QualCoder nevű szoftvert használtam, amely kifejezetten kvalitatív kutatások elemzésére lett fejlesztve. A szoftver segítségével tematikus analízist végeztem, amely során a kódok és kategóriák kialakítása alapján rendszereztem az interjúkban elhangzott információkat. Ezáltal könnyebben azonosíthattam a kulcsfontosságú témákat és trendeket, amelyek meghatározzák a fenntartható energiatermeléssel foglalkozó vállalatok piaci magatartását és döntéseit.

A másodlagos adatgyűjtést szakirodalmi forrásokból és iparági jelentésekből végeztem, amelyeket elsősorban az iparág általános helyzetének, történeti háttérnek és statisztikai

adatainak bemutatására használtam fel. Ezek a források lehetővé tették a kutatási témával kapcsolatos szélesebb kontextus megértését és az elsődleges adatok kiegészítését.

Összességében a kvalitatív kutatás módszertana lehetővé tette számomra, hogy mélyebb betekintést nyerjek a fenntartható energiaforrások használatának motivációiba, a vállalatok szembenézését igénylő kihívásokba és a piaci lehetőségekbe, amelyek meghatározó tényezők lehetnek a jövőbeli vállalati stratégiák alakításában.

4.1. Kérdéssor

1. Jelenlegi Szolgáltatások és Piaci Helyzet

- Jelenleg milyen szolgáltatásokat kínál a vállalat, és hogyan pozicionálja magát a piacon ezekkel a szolgáltatásokkal kapcsolatban? Milyen fő kihívásokkal és lehetőségekkel néz szembe a cég a jelenlegi piaci környezetben?

2. Szolgáltatások Diverzifikációja

- Milyen új szolgáltatási területeket tervez a cég bevezetni a közeljövőben, és hogyan illeszkednek ezek a vállalat hosszú távú stratégiájához?

3. Bevéterszerzés Modellezése

- Hogyan határozza meg a vállalat a különböző szolgáltatási szegmensek pénzügyi teljesítményét, és milyen kulcsindikátorokat használnak ezen modellekben?

4. Versenytársak Stratégiája

- Milyen innovatív megoldásokat lát a versenytársaktól, amelyek befolyásolhatják a piaci dinamikát, és hogyan készül a cég ezekre reagálni?
- Melyik fázisában járnak a szolgalatosodás folyamatában?

5. Vásárlói Igények és Elvárások

- Mely szolgáltatási területeken érzékelte a legnagyobb igényváltozást az elmúlt években, és milyen lépéseket tett a cég ezeknek az igényeknek a kielégítésére?
- Milyen konkrét igényeket tud azonosítani, a vásárlóktól, amelyek a napelemekkel kapcsolatosak és a szolgalatosodás folyamatával ki lehet elégíteni?

6. Technológiai Fejlesztések

- Milyen új technológiák bevezetését tervezi a cég a következő években, és ezek hogyan befolyásolják a szolgáltatási portfóliót?

7. Fenntarthatósági Célok

- Hogyan integrálja a vállalat a fenntarthatósági célokat a szolgáltatás-fejlesztési folyamataiba, és milyen konkrét eredményeket sikerült elérni ezen a területen?

8. Piaci Pozícionálás

- Milyen piaci részekben látja a legnagyobb potenciált a vállalat a jövőben, és hogyan tervezik kihasználni ezeket a lehetőségeket?

9. Ügyfélkapcsolatok Menetrendje

- Milyen új stratégiákat alkalmaz a cég az ügyfélkapcsolatok kezelésére, különösen az új szolgáltatások bevezetése kapcsán?

10. Kockázatkezelési Stratégiák

- Milyen fő kockázatokat azonosítottak a szolgáltatásosodás terén, és milyen intézkedéseket tettek ezek kezelésére?

11. Esetleg bármilyen más fontos megjegyzésük van-e a megújuló energiaforrások szolgalatosodásában.

4.2. Az interjúk kódolási struktúrája

Az interjúkat 7 fő kategória szerint kódoltam.

1. Kihívások és Lehetőségek

- Piaci
Környezet
- Növekvő piaci igények
- Pályázati lehetőségek
- Technológiai Kihívások
- Nagy kapacitású projektek kezelése
- Szakértői hiány

2. Szolgáltatásfejlesztés

- Alapszolgáltatások

- Karbantartás
- Monitorizálás
- Fejlesztésre Váró Szolgáltatások
- Smart Home integráció
- Energiagazdálkodás fejlesztése

3. Ügyfélközpontúság

- Ügyfél Elvárások
- ROI számítás és megvalósíthatóság
- Energetikai auditok
- Ügyfélelégedettség
- Proaktív hibaérzékelés és javítás
- Ügyféltámogatás és tanácsadás

4. Versenyhelyzet és Stratégia

- Versenytársak Stratégiái
- Technológiai előnyök és hátrányok
- Saját Versenyelőnyök
- Integrált szolgáltatáskínálat
- Költséghatékonyság

5. Pályázatok és Támogatások

- Pályázati Stratégia
- Támogatások maximális kihasználása
- Finanszírozási Modellek
- Önerő vs. pályázati finanszírozás

6. Technológiai Innováció

- Jelenlegi Technológiák
- Inverterek és energiamenedzsment
- Jövőbeli Fejlesztések
- Akkumulátoros rendszerek
- Napenergia tárolása és optimalizálása

7. Humánerőforrás és Képzés

- Szakemberhiány Kezelése
- Új munkaerő toborzása és képzése
- Szakmai Fejlődés
- Folyamatos tanulás és szakmai fejlődés

5. Elemzés, eredmények

5.1. Goodwill Energy

Az interjúból kiemelhető néhány kulcsfontosságú téma és megállapítás a "Goodwill Energy" cég napelemes szolgáltatásainak szolgáltatosodási folyamatával kapcsolatban:

1. **Piaci helyzet és kihívások:** Az interjúban a vállalat képviselője kiemeli a fotovoltaiikus piac jelenlegi dinamizmusát és a nagyobb kapacitású projektek felé történő elmozdulást. A vállalat számára ez új kihívásokat jelent, mivel nagyobb és technikailag összetettebb projektek kezelésére van szükség, amihez szükséges szakértői tudás és technikai infrastruktúra bővítése is.
2. **Szolgáltatásfejlesztés:** A vállalat folyamatosan bővíti szolgáltatási portfólióját, hogy megfeleljen a piaci igényeknek és növelje versenyképességét. Az interjúból kiderül, hogy a cég aktívan dolgozik új szolgáltatási megoldások, például az agrivoltaiikus rendszerek és a smart home megoldások bevezetésén. Ezek a szolgáltatások nemcsak új üzleti lehetőségeket teremtenek, hanem hozzájárulnak a vállalat szolgáltatási minőségének és ügyfél-elégedettségének javításához is.
3. **Verseny és differenciálódás:** A cég stratégiája, hogy a versenyképes árazás mellett kiemelt figyelmet fordít a szolgáltatások minőségére és megbízhatóságára. Az interjúalany hangsúlyozza, hogy a versenyelőny megőrzése érdekében fontos a folyamatos innováció és az ügyfelek igényeire szabott megoldások kínálata.
4. **Szolgáltatosodási folyamat:** A vállalatnál a szolgáltatosodás olyan integrált megközelítést jelent, ahol a termékek és a hozzájuk kapcsolódó szolgáltatások együttes értéként jelennek meg az ügyfelek számára. A beszélgetésből kiderül, hogy a szolgáltatások, mint a rendszertervezés, kivitelezés, karbantartás és a hibaelhárítás, kulcsfontosságúak a vállalat üzleti modelljében.
5. **Jövőkép és fejlesztési irányok:** A vállalat jövőbeni tervei között szerepel a technológiai és szolgáltatási kapacitások bővítése, amely magában foglalja az új technológiák bevezetését és a munkaerő képzését, hogy a vállalat alkalmazkodni tudjon a gyorsan változó piaci körülményekhez.

Az interjú alapján a "Goodwill Energy" a szolgáltatosodási folyamat során egyre inkább az integrált, magas hozzáadott értékű szolgáltatási megoldások felé mozdul el, amelyek lehetővé

teszik a vállalat számára, hogy erősítse piaci pozícióját és növelje ügyfél-elégedettségét a napelemes szektorban.

3. táblázat: Goodwill Energy interjú tábla

Goodwill Energy interjú		
Kategória neve	Kód neve	Releváns idézet
1. Kihívások és Lehetőségek	Piaci Környezet	"Most nem csak a pályázati vonalak szempontjából, hogy támogatást kapnak parkok létesítésére, hanem például az agrivoltáikus vonal is, ahol a mezőgazdasági ipar próbál támogatni pályázati szinten és azok befektessenek prototípus rendszerekbe"
	Technológiai Kihívások	"Tehát itt beszélünk egy megawattnál nagyobb parkokról és rendszerekről. Gyakorlatilag a probléma nekünk abban merül fel, hogy nincsen professzionális professzionalizmus szempontjából felkészültségünk."
2. Szolgáltatásfejlesztés	Alapszolgáltatások	"Nálunk nagy hangsúlyt fektetünk most a karbantartásra és a monitorizálásra, főleg a monitorizálásra."
	Fejlesztésre Váró Szolgáltatások	"Ez annál inkább fontosabb és most már a mérnökeink is azon dolgoznak, hogy különböző megoldásokat hogy lehetne automatizálni különböző fogyasztásokat hogy lehetne automatizálni."
3. Ügyfélközpontúság	Ügyfél Elvárások	"A ROI számítás az nagyon bevált, tehát főleg a pályázati vonalon kiderül az, hogy az ingyen pénzből gyorsabban megtérül egy rendszernek a befektetése."
	Ügyfélelégedettség	És az ügyfelek nagyon elégedettek olyan szempontból, hogy mi magunk vettük észre a hibákat vagyis a problémákat és ahogy jól magyarul megfogalmazva a románok ahogy mondják pin auto secisare."
4. Versenyhelyzet és Stratégia	Versenytársak Stratégiái	"Konkurenciánk az van, van három nagyobb cég mint mi, de az ár szempontjából mi vagyunk a nyertesek."
	Saját Versenyelőnyök	"Most már szerződöttünk nagyobb cégekkel akár konkurenciával akik gyakorlatilag a kivitelezést felvállalják és a projekt levezetést meg a papírozási részét azt a tervezést meg mindent az engedélyeztetéseket azt ott intézzük mi."
5. Pályázatok és Támogatások	Pályázati Stratégia	"Tehát a pályázati oldalon, tehát pályázati forrásból történő kivitelezéseknek 95 százalékát mi vittük el ajánlati szinten pont ezért, hogy a ROI számításat megcsináltuk és bebizonyítottuk azt, hogy megéri pályázati úton ezt megoldani."
	Finanszírozási Modellek	Sajnos nekünk a célunk az volt, hogy inkább önerős legyen, de ha rávetítjük az önerős részt, akkor a ROI megtérülési ideje az sokkal-sokkal nagyobb egy olyan erős beruházásnak, mint egy pályázatnak."
6. Technológiai Innováció	Jelenlegi Technológiák	Nekünk az előnyünk az, hogy most az egyik beszállítónk a Huawei, az a nyáron fog piacra dobni egy olyan automatizált rendszert."
	Jövőbeli Fejlesztések	És a megnevezésük is nagyon erre áll rá, tehát Energy Management Assistant, ez lesz a neve, Emma, és Atom pénzért lehet majd elérni."
7. Humánerőforrás és Képzés	Szakemberhiány Kezelése	"Nagyon-nagyon nehezen lehet kapni tapasztalt embert. Így van a jelenlegi csapattal is, hogy kompromisszumokat kötöttünk bizonyos emberekkel."
	Szakmai Fejlődés	"Tehát pont ugyanezt megpróbáljuk megfuttatni a Műszaki Egyetemen is, hogy akár esettanulmány-verseny vagy egy kollaborációs szerződést aláírni a Műszaki Egyetemmel a villamossági mérnökökkel és akkor praktikát nálunk csinálhatnak vagy hasonló."

Forrás: saját szerkesztés

4. táblázat: Goodwill Energy interjú tábla kódok alapján

1. Kihívások és Lehetőségek	catid:1	26	26
Piaci Környezet	catid:3	13	13
Pályázati lehetőségek	cid:2	3	3
Növekvő piaci igények	cid:1	3	3
Piaci környezet	cid:25	7	7
Technológiai Kihívások	catid:4	13	13
Nagy kapacitású projektek kezelése	cid:5	2	2
Szakértői hiány	cid:3	4	4
Technológiai kihívások	cid:26	7	7
2. Szolgáltatásfejlesztés	catid:2	19	19
Alapszolgáltatások	catid:5	15	15
Alapszolgáltatások	cid:32	3	3
Karbantartás	cid:6	5	5
Monitorizálás	cid:7	7	7
Fejlesztésre Váró Szolgáltatások	catid:6	4	4
Energiagazdálkodás fejlesztése	cid:9	1	1
Smart Home integráció	cid:8	3	3
3. Ügyfélközpontúság	catid:7	17	17
Ügyfél Elvárások	catid:8	11	11
Energetikai auditok	cid:15	2	2
ROI számítás és megvalósíthatóság	cid:14	2	2
Ügyfél Elvárások	cid:29	7	7
Ügyfél elégedettség	catid:12	6	6
Proaktív hibaérzékelés és javítás	cid:16	2	2
Ügyféltámogatás és tanácsadás	cid:17	4	4
4. Versenyhelyzet és Stratégia	catid:9	21	21
Saját Versenyelőnyök	catid:11	17	17
Integrált szolgáltatáskínálat	cid:12	2	2
Költséghatékonyság	cid:13	1	1
saját versenyelőnyök	cid:28	14	14
Versenytársak Stratégiái	catid:10	4	4
Technológiai előnyök és hátrányok	cid:11	2	2
versenytársak stratégiái	cid:27	2	2
5. Pályázatok és Támogatások	catid:13	4	4
Finanszírozási Modellek	catid:15	2	2
Finanszírozás	cid:34	1	1
Önerő vs. pályázati finanszírozás	cid:19	1	1
Pályázati Stratégia	catid:14	2	2
Támogatások maximális kihasználása	cid:18	2	2
6. Technológiai Innováció	catid:16	17	17
Jelenlegi Technológiák	catid:17	4	4
Inverterek és energiamenedzsment	cid:20	1	1
Jelenlegi technológiák	cid:30	3	3
Jövőbeli Fejlesztések	catid:18	13	13
Akkumulátoros rendszerek	cid:21	2	2
Jövőbeli fejlesztés	cid:31	11	11
Napenergia tárolása és optimalizálása	cid:22	0	0
7. Humán erőforrás és Képzés	catid:19	11	11
Szakemberhiány Kezelése	catid:20	10	10
Új munkaerő toborzása és képzése	cid:23	10	10
Szakmai Fejlődés	catid:21	1	1
Folyamatos tanulás és szakmai fejlődés	cid:24	1	1

Forrás: saját szerkesztés

5.2. Fomco Solar

A Fomco Solar vállalattal készített interjú elemzése során több kulcsfontosságú megállapítás is történt a vállalat szolgáltatásainak szerepéről és a piaci stratégiáról.

1. **Szolgáltatások szerepe és kiterjedése:** A Fomco Solar jelenleg különféle szolgáltatásokat nyújt, amelyek az alapvető napelemes rendszerek telepítésén túlmutatnak. Ezek a szolgáltatások magukban foglalják a rendszerek folyamatos monitorozását, a rendszerkomponensek, mint például az inverterek karbantartását és frissítését, valamint a napelemek tisztítását. Az interjú során említésre került, hogy ezek a szolgáltatások nem csak kiegészítik az alapvető termékkínálatot, hanem jelentős értéket is adnak hozzá, növelve ezzel a vállalat versenyképességét és az ügyfél-elégedettséget.
2. **Szolgáltatási piac és piaci pozicionálás:** A vállalat pozicionálása a piacon erősen épít ezekre a kiegészítő szolgáltatásokra. A Fomco Solar nem csupán napelemeket értékesít, hanem integrált energetikai megoldásokat kínál, amelyek magukban foglalják az energiahatékonysági tanácsadást és a rendszerek teljes körű kezelését. Az interjúban hangsúlyozták, hogy az ügyfelek számára nyújtott többletszolgáltatások, mint a rendszer tervezése, a telepítés, a monitorozás és a karbantartás, kulcsfontosságúak a vállalat sikerében.
3. **Kihívások és piaci trendek:** A vállalat szembesül bizonyos kihívásokkal, például a piaci árverseny és a napelemiparban tapasztalható gyors technológiai fejlődés miatt. A Fomco Solar arra törekszik, hogy különbséget teremtsen magas színvonalú szolgáltatásaival és a minőségi termékekkel, ezzel is növelve a hosszú távú ügyfél-elégedettséget és lojalitást.
4. **Ügyfélközpontúság és elvárások:** Az interjúalany kiemelte az ügyfelek egyedi igényeinek fontosságát. A vállalat törekszik arra, hogy megértse és kielégítse az ügyfelek változó igényeit, különös tekintettel a növekvő környezettudatosságra és az energiahatékonysági elvárásokra. A kínált szolgáltatások testreszabása és a folyamatos kommunikáció az ügyfelekkel kulcsfontosságú elemei a vállalat stratégiájának.
5. a Fomco Solar esetében a szolgáltatosodás jelentősége kritikus a vállalat piaci sikeréhez. Az integrált szolgáltatások és a termékek ötvözte biztosítja, hogy a vállalat kiemelkedjen a versenytársak közül, és hosszú távon fenntartható üzleti modellt alakítson ki.

5. táblázat: Fomco Solar interjú tábla

Fomco Solar interjú		
Kategória neve	Kód neve	Releváns idézet
1. Kihívások és Lehetőségek	Piaci Környezet	"Az energiaválság és a Zöld Ház program jelentős hatással van a piacra, és ráálltunk erre tehát most nekünk a fő klientúránk azok a magánszemélyek."
	Technológiai Kihívások	"Ez egy saját fejlesztés lesz, még nincsen kész, de ez csak saját magunknak, hogy mi monitorizálni tudjunk annyi projektet, mert egyszerűen lehetetlenség az, hogy te most több ezer projektet nap mint nap görgezz végig, hogy működik vagy nem."
2. Szolgáltatásfejlesztés	Alapszolgáltatások	Monitorizálás benne van minden szolgáltatásunkban. Az összes inverter úgy van kialakítva, hogy van egy WiFi modul, amelyen keresztül applikáción keresztül tudjuk távolról koordinálni. Nem adunk el rendszert WiFi modul nélkül, mert így azonnal látjuk, ha probléma van, és be tudunk avatkozni."
	Fejlesztésre Váró Szolgáltatások	"Es akkor összekötjük ezt egy ilyen teljes szolgáltatással, hogy megmossuk, kimegyünk, leellenőrizzük a csatlakozásokat, hogyha szükség, akkor letöltjük mi a szoftverfrissítést az inverterre, beállítjuk az új szoftvert a kliens telefonján, és akkor ez így egy csomagba akkor nem csak mosás, hanem ez akkor egy ilyen karbantartási folyamat."
3. Ügyfélközpontúság	Ügyfél Elvárások	"De hogy nem értik még teljesen és hogyha te teljesen konyhanyelven elmagyarázod azt hogy mi történik mit ajánlasz miért ajánlasz akkor az úgy megnyugtatta őket."
	Ügyfélelégedettség	"Tehát üzletöröket létesítünk Youtube tutorialokat raktunk fel hogy hogyan kell feltölteni az Afrin oldalára ezeket a rendszereket ezeket a dokumentumokat és még arról is töltöttünk fel hogy mikre kell odafigyelni mikből áll egy napelemes rendszer."
4. Versenyhelyzet és Stratégia	Versenyársak Stratégiái	"Vannak ilyen öngyilkos merénylők a piacon. Ugye ahogy mondtam, nagyon sokan vannak, akik most kezdtek el napelemmel foglalkozni, mert a csapból is ez folyik, és hogyha belegondolsz, nem egy olyan ördögösen komplikált dolog."
	Saját Versenyelőnyök	"Mi egy-egy kliensnél egy olyan másfél órát eltöltünk akár kettőt. Mert mondom felszállunk a drónnal megcsináljuk a képeket leellenőrizzük a biztosítókat leülünk a klienssel megbeszéljük hogy hogy lesz berajzoljuk."
	Finanszírozási Modellek	"De én most nagyjából úgy, tehát rezidenciális projekteknél, azok úgy nagyjából 70 százaléka a zöld ház javára, 30 százalék direkt eladás."
6. Technológiai Innováció	Jelenlegi Technológiák	"Ennyi napelem kell, ilyen tetőszerkezetre kell a struktúrát, és akkor ott tudunk is mondani egy végleges árajánlatot, ott kigenerál a rendszer, és akkor így tudunk menni, és akkor ott lehet sakkozni."
	Jövőbeli Fejlesztések	"Tehát ugyanúgy cégeket, tehát nagyobb ipari zónákban is szeretnénk fejleszteni."
7. Humánerőforrás és Képzés	Szakemberhiány Kezelése	"Tehát igazából az volt, hogy nekünk megvolt minden szükséges engedélyünk, megvolt egy-két ügyes ember, akik szereltek, szakemberek."
	Szakmai Fejlődés	"Én azt gondolom hogy onnantól kezdve hogy te fejlesztesz új szolgáltatásokat próbálsz bevonni az mindig is egy zsákbamacska lesz. Nem tudod hogy mi fog kijönni belőle a végén?"

Forrás: saját szerkesztés

6. táblázat: Fomco Solar interjútábla

Code Tree	Id	default	Total
1. Kihívások és Lehetőségek	catid:1	12	12
Piaci Környezet	catid:8	12	12
Növekvő piaci igények	cid:1	0	0
Piaci környezet	cid:23	12	12
Pályázati lehetőségek	cid:2	0	0
Technológiai Kihívások	catid:9	0	0
Nagy kapacitású projektek kezelése	cid:3	0	0
Szakértői hiány	cid:4	0	0
Technológiai kihívások	cid:24	0	0
2. Szolgáltatásfejlesztés	catid:2	20	20
Alapszolgáltatások	catid:10	14	14
Alapszolgáltatások	cid:25	6	6
Digitalizált megoldások	cid:32	4	4
Karbantartás	cid:5	2	2
Monitorizálás	cid:6	2	2
Fejlesztésre Váró Szolgáltatások	catid:11	6	6
Energiagazdálkodás fejlesztése	cid:8	2	2
Fejlesztésre váró szolgáltatások	cid:33	3	3
Smart Home integráció	cid:7	1	1
3. Ügyfélközpontúság	catid:3	17	17
Ügyfél Elvárások	catid:12	3	3
Energetikai auditok	cid:10	0	0
ROI számítás és megvalósíthatóság	cid:9	0	0
Ügyfél elvárások	cid:26	3	3
Ügyfélelégedettség	catid:13	14	14
Proaktív hibaérzékelés és javítás	cid:11	6	6
Ügyféltámogatás és tanácsadás	cid:12	8	8
4. Versenyhelyzet és Stratégia	catid:4	15	15
Saját Versenyelőnyök	catid:15	12	12
Integrált szolgáltatáskínálat	cid:14	0	0
Költséghatékonyság	cid:15	2	2
Saját versenyelőny	cid:27	10	10
Versenyársak Stratégiái	catid:14	3	3
Technológiai előnyök és hátrányok	cid:13	0	0
Versenyársak stratégiái	catid:28	3	3
5. Pályázatok és Támogatások	catid:5	5	5
Finanszírozási Modellek	catid:17	5	5
Bevételi források	cid:34	5	5
Finanszírozás	cid:29	0	0
Önerő vs. pályázati finanszírozás	cid:17	0	0
Pályázati Stratégia	catid:16	0	0
Támogatások maximális kihasználása	cid:16	0	0
6. Technológiai Innováció	catid:6	15	15
Jelenlegi Technológiák	catid:18	1	1
Inverterek és energiamenedzsment	cid:18	0	0
Jelenlegi technológiák	cid:30	1	1
Jövőbeli Fejlesztések	catid:19	14	14
Akkumulátoros rendszerek	cid:19	1	1
Jövőbeli fejlesztés	cid:31	13	13
Napenergia tárolása és optimalizálása	cid:20	0	0
7. Humánerőforrás és Képzés	catid:7	5	5
Szakemberhiány Kezelése	catid:20	1	1
Új munkaerő toborzása és képzése	cid:21	1	1
Szakmai Fejlődés	catid:21	4	4
Folyamatos tanulás és szakmai fejlődés	cid:22	4	4

Forrás: saját szerkesztés

Következtetés

Hasonlóságok és különbségek a kérdőív és kódolás alapján

A kutatásban használt kérdőív és kódolás alapján az alábbi hasonlóságok és különbségek jelentkeztek a Goodwill Energy és a Fomco Solar között:

Hasonlóságok:

1. Piaci kihívások és lehetőségek:

- Mindkét vállalat hangsúlyozza a piaci dinamizmus és az új lehetőségek felismerését. Kihívásokként említik a nagy kapacitású projektek kezelését és a piaci árversenyt, ami mindkét cégnél kulcsfontosságú szerepet játszik.

2. Szolgáltatásfejlesztés:

- Mindkét cég folyamatosan bővíti szolgáltatási portfólióját, hogy megfeleljenek a piaci igényeknek és növeljék versenyképességüket. A Goodwill Energy az agrivoltaikus rendszerek és smart home megoldások bevezetésére fókuszál, míg a Fomco Solar a rendszerkomponensek monitorozására és karbantartására helyezi a hangsúlyt. A Goodwill Energy külön kitér a ROI számításra amit az ügyfelek meggyőzésére használ

3. Ügyfélközpontúság:

- Mindkét vállalat számára kiemelten fontos az ügyfelek igényeinek kielégítése és a magas szintű ügyféltámogatás nyújtása. Mindkét cég hangsúlyozza az ügyfelek igényeire szabott megoldások és a folyamatos kommunikáció jelentőségét.

Különbségek:

1. Szolgáltatások specifikációja:

- **Goodwill Energy:** Az agrivoltaikus rendszerek és smart home megoldások bevezetésére összpontosít, amelyek új üzleti lehetőségeket teremtenek és növelik az ügyfél-elégedettséget. A Goodwill Energy külön kitér a ROI számításra amit az ügyfelek meggyőzésére használ
- **Fomco Solar:** A rendszerek folyamatos monitorozására, az inverterek karbantartására és a napelemek tisztítására koncentrál, amely hozzáadott értéket nyújt az alapvető termékkínálathoz.

2. Versenytársak stratégiája és innováció:

- **Goodwill Energy:** A versenyképes árazás mellett kiemelt figyelmet fordít a szolgáltatások minőségére és megbízhatóságára, valamint az innovációra.
- **Fomco Solar:** A piaci árverseny és a technológiai fejlődés miatt kihívásokkal szembesül, de igyekszik különbséget teremteni magas színvonalú szolgáltatásaival és minőségi termékeivel.

3. Technológiai fejlesztések és humánerőforrás:

- **Goodwill Energy:** Az új technológiák bevezetésére és a szolgáltatási kapacitások bővítésére fókuszál, ami magában foglalja a munkaerő képzését is.
- **Fomco Solar:** Az új technológiák bevezetése mellett a szakemberhiány kezelésére és a folyamatos tanulásra helyezi a hangsúlyt.

Kutatásom során megvizsgáltam a szolgáltatásosodás folyamatát és annak hatásait a napelemes szektorban. Az elemzések alapján világossá vált, hogy a vállalatok egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek a szolgáltatásokra, mivel ezek jelentősen növelik a termékekkel kapcsolatos bevételeiket. Az interjúk eredményei megerősítik, hogy a szolgáltatási bevételek aránya évről évre növekszik a termékekhez képest. Ez különösen fontos egy olyan iparágban, ahol az ügyfelek ritkán vásárolnak ismételt terméket a hosszú élettartam miatt.

A kutatás jelenlegi korlátai közé tartozik az interjúk számának alacsony volta, amely korlátozza az eredmények általánosíthatóságát. Jövőbeli kutatási terveim között szerepel több vállalat bevonása, továbbá kérdőíves felmérések készítése az interjúk eredményei alapján. Ezek a módszerek segíthetnek jobban megérteni a szolgáltatásosodási folyamatok szélesebb körű alkalmazását és hatásait.

Emellett fontos lenne egy gyakorlati útmutató kidolgozása azon vállalatok számára, amelyek fenntartható energiaforrások felé kívánnak elmozdulni, és erősíteni kívánják szolgáltatásaikat. A tanácsadás, karbantartás és monitoring szerepének várható növekedése kiemelt jelentőséggel bír, hiszen ezek a szolgáltatások biztosíthatják a vállalatok számára a folyamatos bevételt a termékértékesítési ciklusok hosszú ideje alatt.

Összességében a kutatás rámutatott a szolgáltatásosodás stratégiai jelentőségére a napelemes iparban, és arra, hogy a vállalatok hogyan alkalmazkodnak az iparág dinamikus változásaihoz.

Irodalomjegyzék

- Chase, R. B. & Garvin, D. A. (1989). *The service factory*. Harvard Business Review, 61–69.
- Chikán, A. & Demeter, K. (1994). Szolgáltatások – Amit a termelés nyújt. *Vezetéstudomány*, 25(10), 5–10.
- Davies, A. (2004). *Moving base into high-value integrated solutions: a value stream approach*. Industrial and Corporate Change, 13(5), 727–756.
- Davies, A., Brady, T., & Hobday, M. (2006). *Charting a path toward integrated solutions*. Industrial and Corporate Change, 47(3), 39–48.
- Gebauer, H., Fleisch, E., & Friedli, T. (2005). Overcoming the service paradox in manufacturing companies. *Journal of Business Strategy*, 23(1), 14–26.
- Gelei, A. (2009). Hálózat – a globális gazdaság kvázi szervezete. *Vezetéstudomány*, 40(1), 16–33.
- Neely, A. (2008). Exploring the financial consequences of the servitization of manufacturing. *Operations Management Research*, 1(1), 103–118.
- Neely, A. (2007). The servitization of manufacturing: an analysis of global trends. Paper presented at the 14th EurOMA Conference, Ankara.
- Oliva, R. & Kallenberg, R. (2003). Managing the transition from products to services. *International Journal of Service Industry Management*, 14(2), 160–172.
- Pawar, K. S., Beltagui, A. B., & Riedel, J. C. K. H. (2009). The PSO triangle: designing product, service and organization to create value. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(5), 468–493.
- Schmenner, R. W. (2009). Manufacturing, service, and their integration: some history and theory. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(5), 431–443.
- Vandermerwe, S. & Rada, J. (1988). Servitization of business: adding value by adding services. *European Management Journal*, 6(4), 314–324.
- Voss, C. (1992). Applying service concepts in manufacturing. *International Journal of Operations & Production Management*, 12(4), 93–99.
- Wise, R. & Baumgartner, P. (1999). Go downstream: The new profit imperative in manufacturing. *Harvard Business Review*, 5, 133–141.

1. Statista (2020). Off-grid solar market size worldwide from 2018 to 2026, by component.
Link: <https://www.statista.com/statistics/1284078/global-off-grid-solar-market-size-bycomponent/>, letöltés dátuma: 2024.06.02.
2. <https://www.statista.com/statistics/238610/projected-world-electricity-generation-byenergy-source/>
3. <https://www.statista.com/statistics/421483/total-wind-power-in-europe/>
4. <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/low-carbon-electricity-generation-bytechnology-2020>
5. <https://www.statista.com/statistics/500250/solar-photovoltaic-demand-outlookworldwide/>
6. <https://www.statista.com/statistics/1124815/romania-total-solar-energy-capacity/>
7. <https://www.statista.com/statistics/1413489/cee-solar-installed-capacity-by-country/>
8. <https://www.statista.com/statistics/1360595/worldwide-co2-emissions-by-sourcehistorical/>
9. https://www.statista.com/statistics/419123/romania-share-of-energy-from-renewablesources/?fbclid=IwAR24cAaWX7Yw0QCO44Bl54tK1iiucPmut8dUTdTdTyWaAwBF5lXn_yJsQwOUUp4
10. <https://www.statista.com/statistics/449815/co2-emissions-romania/>
11. <https://www.statista.com/statistics/209534/world-solar-electricity-generation-by-region/>
12. <https://www.statista.com/statistics/797791/solar-pv-industry-gva-romania/>
13. <https://www.statista.com/statistics/799646/gross-electricity-generation-from-solarromania/>
14. <https://www.statista.com/statistics/1236358/romania-distribution-of-electricityproduction-by-source/>
15. <https://www.statista.com/statistics/1387320/romania-number-of-renewable-energy-bytype-of-plant/>
16. <https://www.statista.com/statistics/1387270/romania-number-of-prosumers-by-month/>

