



KRITÉRIÁ KVALITY PRE FINANCOVANIE ENERGETICKÝCH SLUŽIEB

Pravidlá financovania

Január 2019

Verzia 2.0



Projekt QualitEE

Tento dokument bol pripravený v rámci projektu “QualitEE – rámec pre certifikáciu kvality energetických služieb” podporený programom EU Horizon 2020.

Dátum

Január 2019

Autori

Christof Amann

christof.amann@e-sieben.at

e7 Energie Markt Analyse GmbH

Rakúsko

www.e-sieben.at

Klemens Leutgöb, e7

Daniela Bachner, e7

Projekt QualitEE je financovaný z výskumného a inovačného programu Európskej Únie Horizon 2020 na základe grantovej zmluvy č. 754017. Za obsah tohoto dokumentu nesú výhradnú zodpovednosť jeho autori a neodráža názor Európskej Únie. EASME ani Európska komisia nie je zodpovedná za akékoľvek využitie informácií z tohoto dokumentu.

OBSAH

1	Úvod	4
1.1	Preklopenie priepasti medzi finančnými inštitúciami a projektami energetických služieb	4
1.2	Technická kvalita projektov ES	5
1.3	Financovanie projektov ES	6
1.4	Hodnota a riziká projektov ES	7
1.5	Odvozenie finančných kritérií kvality (FKK).....	8
1.6	Kontext a uplatnenie finančných pravidiel.....	9
2	Finančné kritériá kvality	10
2.1	FKK 1 Kvalita predikcie cash flow	10
2.2	FKK 2 Motivačná štruktúra pre generovanie cash flow.....	13
2.3	FKK 3 Využitie cash flow	16
2.4	FKK 4 Hodnota a využitie majetku (technické vybavenie).....	19
2.5	FKK 5 Prínosy, ktoré nie sú spojené s úsporami energie	22
3	Odkazy a Ďalšia Literatúra	24

POUŽITÉ SKRATKY

Energetická účinnosť	EE
Energetické služby	ES
Garantované energetické služby	GES
Firma energetických služieb	FES
Finančná inštitúcia	FI
Finančné kritériá kvality	FKK
Obnoviteľné zdroje energie	OZE
Prevádzkový kontrakt	PK
Zmluvné dodávky energie	ZDE
Meranie a vyhodnocovanie	M&V
Čistá súčasná hodnota	NPV

1 ÚVOD

1.1 Preklenutie priepasti medzi finančnými inštitúciami a projektami energetických služieb

Trhový potenciál energetických služieb (ďalej len ES) v oblasti energetickej efektívnosti je vo všeobecnosti stále do veľkej miery nevyužitý vo väčšine európskych krajín. Jednou z hlavných prekážok je v mnohých prípadoch problematické získavanie financovania projektov ES. Pre mnoho finančných inštitúcií je odhad hodnoty a rizík takýchto projektov stále neznámym územím. Zatiaľ čo je hodnota zaistenia väčšiny takýchto projektov pomerne nízka, vytváraný cash flow projektu ako hlavný zdroj hodnoty projektov ES sa nepovažujú za relevantný zdroj splácania.

Tento dokument prezentuje kritériá kvality pre financovanie energetických služieb (ES). Jej cieľom je vytvoriť spoločné porozumenie pri posudzovaní financovateľnosti projektov ES so zameraním na finančné inštitúcie (FI), firmy energetických služieb (FES) a klientov. Na jednej strane finančné kritériá kvality (FKK) pomáhajú finančným inštitúciám posúdiť financovateľnosť projektov ES, na strane druhej tieto FKK podporujú tých, ktorí takéto projekty pripravujú (FES, klientov ES) ako pri príprave tak aj pri realizácii projektov spôsobom, ktorý uľahčuje financovanie. V závislosti od typu FI a od určitej fázy prípravy projektu sú relevantné rôzne informácie.

V tejto súvislosti platia nasledovné definície relevantné pre energetické služby:

- ✔ **Energetická služba (ES):** Dohodnutá úloha alebo úlohy navrhnuté s cieľom zvyšovanie energetickej efektívnosti a dosahovania dohodnutých kritérií. ES musí zahŕňať energetický audit ako aj identifikáciu, výber a realizáciu aktivít a vyhodnocovanie (verifikáciu). Je potrebné pripraviť popis navrhovaných alebo dohodnutých rámcových podmienok pre aktivity a následné postupy. Zvyšovanie energetickej efektívnosti a dosahovanie energetických úspor je potrebné počas zmluvou definovaného obdobia merať a verifikovať pomocou zmluvne dohodnutých postupov [EN 15900:2010].
- ✔ **Čiastočné služby spojené s ES:** Služby, ktoré zahŕňajú len časti ("komponenty") z celého reťazca ES, napr. energetické audity alebo prevádzkové zlepšenia, ale sú navrhnuté tak aby priamo alebo nepriamo prinášali energetické úspory.

Pri posudzovaní financovateľnosti projektov ES sa tento dokument zameriava na nasledovné typy ES:

- ✔ **Garantované energetické služby (GES):** Zmluvná dohoda medzi príjemcom a poskytovateľom energetickej služby o zvýšení energetickej efektívnosti, o jej verifikovaní a monitorovaní počas celej doby trvania zmluvy, pričom úhrada investície (práca, dodávka alebo služba) do tejto služby je vzťahnutá na zmluvne dojednané úspory energie alebo na iné dojednané kritériá energetickej efektívnosti, napr. finančné úspory.
- ✔ **Prevádzkový kontrakt (PK):** Prevádzkový kontrakt je typ energetickej služby bez veľkých investícií a v rámci tohto dokumentu sú zahrnuté pod Energetické služby.
- ✔ **Zmluvné dodávky energie (ZDE):** Zmluvná dohoda o energetickej efektívnej dodávke energie ako je teplo, para alebo stlačený vzduch. ZDE sa zmluvne ujednáva a meria v megawatthodinách

(MWh)¹.

- ✔ **Integrovaný energetický kontrakt (IEK):** Kombinácia opatrení na zvyšovanie energetickej efektívnosti so zmluvnou dodávkou energie, väčšinou s krátkodobou „prevádzkovou verifikáciou“ namiesto dlhodobého merania & verifikácie. V rámci IEK sa väčšinou poskytuje energia z obnoviteľných zdrojov (OZE).

Tieto finančné pravidlá je potrebné interpretovať v kontexte dokumentu Návrh európskych pravidiel technických kritérií kvality, ktorý bol publikovaný tímom expertov projektu QualitEE v Decembri 2017 (www.qualitee.eu).

Zatiaľ čo sú technické kritériá kvality určené cieľovej skupine potenciálnych klientov ES a umožňujú im rozoznať slabé projekty od kvalitných projektov, cieľom finančných pravidiel je podporiť komunikáciu medzi FI, FES a klientom projektu ES pomocou finančných kritérií kvality (FKK).

Financovaniu energeticke efektívnych projektov sa už venovalo niekoľko inštitúcií ako EVO (2009), IEA (2014), EDF (2014), CEN/CENELEC (2017), EEFIG (2017), a niekoľko ďalších (viď. Bleyl et al. 2017). Tieto pravidlá preto vychádzajú z dôležitých súčasných skúseností v tejto oblasti.

1.2 Technická kvalita projektov ES

Podľa projektu Investor's Confidence Project (ICP), možno dobre koncipované a dobre realizovateľné projekty úspor energie rozdeliť do piatich fáz životného cyklu so špecifickými projektovými úlohami a úlohami, ktoré zabezpečujú kvalitu (EDF 2014):

- ✔ Stanovenie referenčnej spotreby
- ✔ Výpočet úspor
- ✔ Návrh, výstavba a verifikácia
- ✔ Prevádzka, údržba a monitoring
- ✔ Meranie a verifikácia

Tieto prvky rozšíril projekt QualitEE-project o zoznamom technických kritérií kvality pre projekty ES, podľa nasledovných technických špecifikácií projektov ES:

- ✔ Relevantnosť metódy analýzy, ktorú zvolil poskytovateľ ES
- ✔ Kvalita realizácie technických energeticke úsporných opatrení
- ✔ Návrh záruky úspor
- ✔ Zvolený prístup pri verifikácii dosiahnutých úspor energie
- ✔ Zachovanie a udržiavanie hodnoty

1 Táto definícia je zjednodušenou verziou definície IEA DSM Task force 16. Model zväčša zahŕňa predaj vstupných energeticke zdrojov a možno ho prirovnať k diaľkovému vykurovaniu alebo k Francúzskemu "Contract chauffage". Zameranie energeticke úsporných opatrení je limitované na stranu dodávky.

- ✔ Komunikácia medzi poskytovateľom energetickej služby a klientom
- ✔ Splnenie požiadaviek na užívateľský komfort
- ✔ Poskytovanie informácií a motivácia užívateľov
- ✔ Zrozumiteľné zmluvné ustanovenia, ktoré definujú špecifické regulačné požiadavky

Všeobecne nie je nevyhnutné, aby finančné inštitúcie rozumeli všetkým technickým podrobnostiam projektov ES ale je užitočné aby pochodili kde a ako sa generujú a zaisťujú hodnoty projektov ES. Toto zahŕňa dobré pochopenie výpočtov cash flow a rovnako aj odhad rizík. Klienti alebo FES, ktoré potrebujú na financovanie svojich projektov externé zdroje musia preto rozumieť základným princípom financovania. Dokumentácia projektov ES musí byť pripravená tak, aby z jej údajov bolo možné odvodiť relevantné finančné parametre. Dôkladné finančné vyhodnotenie musí posudzovať projekt počas celého životného cyklu, avšak so špecifickým zameraním a relevanciou. Navyše, pre konkrétne koncipované projekty budú potrebné rôzne nástroje financovanie a tým aj nevyhnutné rozdielne informácie.

1.3 Financovanie projektov ES

Vo všeobecnosti sú pre projekty ES k dispozícii rovnaké finančné nástroje ako pre akékoľvek iné investície (viď. Bleyl-Androschin/Schinnerl 2010), najmä tieto:

- ✔ Bankový úver
- ✔ Lízing
- ✔ Projektové financovanie
- ✔ Postúpenie pohľadávky
- ✔ Forfaiting

Bankový úver: Veriteľ (FI) poskytuje dlžníkovi (v prípade ES to môže byť poskytovateľ ES alebo klient) kapitál na stavený účel a na stanovené obdobie. Úver musí byť nastavený s fixnými splátkami, ktoré zahŕňajú splátku dlhu, úrokových sadzieb plus dodatočných nákladov. Maximálna výška úverového financovania je obmedzená úverovým pomerom dlžníka na základe jeho súvahy, ktorá definuje jeho bonitu.

Lízing definujeme ako získanie výlučného práva užívania (nie vlastníctva) aktíva. Vlastník aktíva je prenajímateľ zatiaľ čo nájomca je zodpovedný za splácanie lízingu. Lízing je určitá forma financovania, ktorá súvisí s aktívami a rozdeľujeme ju na **operatívny lízing** – forma veľmi podobná prenájmu, pri ktorej je nájomca zodpovedný za opravu a údržbu – a **finančný lízing**, pri ktorom je nájomca zväčša zákonným vlastníkom aktíva po dobu trvania nájomnej zmluvy, zatiaľ čo prenajímateľ má prevádzkovú kontrolu nad aktívom.

Projektové financovanie vychádza primárne najmä z cash flow projektu viac ako z účtovných bilancií jeho sponzorov. Štruktúra financovania pozostáva zvyčajne z kapitálových investorov a veľkého počtu bánk ktoré poskytujú neručené úvery. Tieto úvery sú ručené aktívami projektu a splácajú sa v plnom rozsahu z cash flow projektu a nie sú ručené zo všeobecných aktív alebo bonitou sponzorov projektu (Scott Hoffman 2007). Projektové financovanie vyžaduje veľké úsilie čo sa týka due-diligence a prípravy finančnej

štruktúry – často sa spája so zakladaním subjektov so špecifickým účelom – a tým sa obmedzuje na veľké projekty (objem projektu > € 10 miliónov, obvykle v oblasti infraštruktúry alebo priemyslu).

Postúpenie pohľadávky je definované ako prevod budúceho cash flow od postupcu (cedent) (poskytovateľ energetickej služby) na kupujúceho (FI). Tento postup možno použiť ako (dodatočnú) záruku za úver alebo lízing.

Forfaiting je špecifická forma postúpenia pohľadávky, kde sa predáva budúce cash flow FI za jednorazovú platbu bez ďalšej dohody o financovaní (úverom alebo lízingom).

Z pohľadu klienta je potrebné zvážiť pri výbere financovania projektu nasledovné parametre:

- ✔ Náklady na financovanie (úrokové sadzby, poplatky, rozsah financovania, dotácie, ...)
- ✔ Právne aspekty (podmienky zmluvy, flexibilita, majetkové aspekty, vlastníctvo, ...)
- ✔ Záruka/cenné papiere (cash flow, majetkový kapitál, aktíva, kataster, osobná zodpovednosť, ...)
- ✔ Zdanenie
- ✔ Súvah & účtovné aspekty
- ✔ Náklady na manažment/transakčné náklady

Neexistuje všeobecné pravidlo pre výber finančného nástroja pre rôzne typy projektov ES; V skutočnosti sú možné voľby financovania obmedzené na situáciu poskytovateľa ES, klienta (napr. obmedzenie bonity) a/alebo typom projektu (napr. malý objem projektu).

1.4 Hodnota a riziká projektov ES

Z hľadiska finančných inštitúcií sú pre posúdenie hodnoty a rizík projektov ES najdôležitejšie dva prvky:

- ✔ Je cash flow generovaný z úspor energie dostatočný a predvídateľný do takej miery, aby pokryl požadované splácanie – inými slovami, aké veľké je riziko dosiahnutia výkonu?
- ✔ Aké sú riziká spojené s potenciálnym zlyhaním alebo bankrotom poskytovateľa ES?
- ✔ Aké sú riziká spojené s potenciálnym zlyhaním alebo bankrotom klienta projektu ES? Napríklad riziká spojené so súkromnými klientmi (tretí sektor, priemysel) môžu byť veľmi rozdielne v porovnaní s rizikami spojenými s verejnými klientami (štátnymi, obecnými).
- ✔ Do akej miery možno použiť technické vybavenie (aktíva) ako (dodatočné) ručenie?
- ✔ Niektoré typy projektov ES majú prínosy, ktoré nesúvisia s úsporami energie (napr. zvýšená hodnota aktív, zvýšená produktivita, zlepšenie zdravotných podmienok) a tieto možno tiež zohľadniť pri posudzovaní financovateľnosti projektov ES (IEA 2014, Energy Efficiency Financial Institutions Group 2017, Bleyl a kol. 2017).

Treba však zdôrazniť, že projekty ES sa často vyznačujú určitými charakteristikami, ktoré komplikujú ich financovanie:

- ✔ Keďže je zvyšovanie energetickej účinnosti nehmotný jav, mnohé projekty ES sa vnímajú ako komplexné a podrobné. Tieto projekty preto majú problém s nepriaznivým pomerom medzi výnosmi a transakčnými nákladmi – zo strany FI sa to týka najmä nákladov na due-diligence.
- ✔ Väčšina projektov ES je navyše malá a k projektovému financovaniu preto nemožno pristupovať bez toho aby sa nespojilo niekoľko malých projektov do jedného veľkého. V praxi je však takéto spájanie projektov spojené s mnohými problémami a väčšou zložitosťou.
- ✔ Projekty ES sú založené na vedomostiach, t.j. podstatná časť hodnoty projektu nesúvisí s hodnotou investovaných aktív, ale skôr s hodnotou know-how, ktorá je spojená a optimálnou aplikáciou aktív. Z toho vyplýva, že hodnota aktív zväčša nepokrýva výšku celého úveru.
- ✔ Cash flow projektov ES vychádza z úspor nákladov a negeneruje sa predajom na trhu. Preto je v porovnaní s projektami obnoviteľnej elektriny, kde sa cash flow generuje predajom na trhu s elektrinou, riziko bankrotu klienta u projektov ES vyššie.

1.5 Odvodenie finančných kritérií kvality (FKK)

Na základe faktorov, ktoré sme popísali v predošlých kapitolách môžeme odvodiť nasledovné finančné kritériá kvality:

- ✔ FKK 1: Kvalita predikcie cash flow
- ✔ FKK 2: Motivačná štruktúra pre generovanie cash flow
- ✔ FKK 3: Využitie cash flow
- ✔ FKK 4: Hodnota a využitie majetku (technické vybavenie)
- ✔ FKK 5: Prínosy projektov ES, ktoré nie sú spojené s úsporami energie

Všeobecne sa predpokladá, že projekty, ktoré spĺňajú FKK možno z pohľadu FI považovať za financovateľné. Toto však platí iba v rámci preddefinovaných limitov finančného nástroja určitého projektu:

- ✔ Ak je projekt financovaný úverom, je bonita – a tým objem súvahy – rozhodujúcim faktorom, do veľkej miery bez zohľadnenia kvality samotného projektu.
- ✔ Lízing je možný iba do výšky, ktorá je krytá hodnotou aktív.
- ✔ Projektové financovanie je dostupné len pre projekty s väčším objemom alebo pre balík projektov.

Tabuľka 1 zobrazuje vzťah medzi vybranými FKK a najrelevantnejšími aspektmi posudzovania hodnoty a rizík projektov ES.

Tabuľka 1: Relevantnosť FKK vo vzťahu k rôznym aspektom financovania

	Cash flow	Zabezpečenie technického vybavenia	Zlyhanie alebo bankrot poskatovateľa ES	Zlyhanie alebo bankrot klienta ES
FKK 1. Kvalita predikcie cash flow	++	o	+	+
FKK 2. Motivačná štruktúra pre generovanie cash flow	++	o	++	o
FKK 3. Využitie cash flow	++	o	++	o
FQC 4. Hodnota a využitie majetku (technické vybavenie)	+	++	++	++
FGQ 5. Prínosy, ktoré nie sú spojené s úsporami energie	o	o	+	+

1.6 Kontext a uplatnenie finančných pravidiel

Všeobecne je cieľom tohto dokumentu zjednodušiť komunikáciu medzi finančnými inštitúciami (FI), firmami energetických služieb (FI) a klientmi projektov ES. Finančné kritériá kvality (FKK) majú pomôcť pri výbere projektov EE, ktoré vhodné pre externé financovanie.

Z praktického hľadiska sa očakáva, že hlavnou cieľovou skupinou týchto pravidiel sú podporovatelia a sponzori projektov ES – napr. FES a klienti, keďže FI majú overené postupy posudzovania projektov, ktoré sa od seba len mierne odlišujú a ktoré sa ťažko menia. FKK pomáhajú sponzorom projektov predbežne posúdiť financovateľnosť projektov ES z pohľadu finančných inštitúcií. Od firiem energetických služieb (FES) sa požaduje, aby poskytli nevyhnutné informácie vo forme, ktorú FI vedia spracovať. Klienti budú mať priamy prospech z využívania FKK, pretože vysoká kvalita projektov ES nie je relevantná len pre financovanie, ale aj pre ekonomický výkon projektu.

Praktické skúsenosti ďalej poukazujú na to, že príprava atraktívneho finančného cyklu pomocou nástrojov ako je postúpenie pohľadávky či forfaiting sa stal hnacím motorom rozvoja trhov s ES v niekoľkých európskych krajinách. Preto predpokladáme, že FKK sú špecificky relevantné pre prípravu projektov ES, aby bolo možné tieto projekty jednoduchšie refinancovať predajom budúcich pohľadávok. Pri refinancovaní projektov môžu počiatoční investori – buď FES alebo klient – vyrovnať svoju súvahu, čím získajú flexibilitu na financovanie nových projektov. Okrem toho možno refinancovanie projektov využiť ako prostriedok na spájanie viacerých menších projektov do väčšieho balíku aby sa dosiahla prahová hodnota a umožniť tak využitie väčších investičných fondov.

2 FINANČNÉ KRITÉRIÁ KVALITY

2.1 FKK 1 Kvalita predikcie cash flow

Pozadie a význam

Hodnota projektov ES je definovaná najmä predpokladanými budúcimi úsporami nákladov za energiu. Úspora nákladov však závisí na veľkom množstve parametrov a predpokladov.

Hlavným zdrojom splácania akéhokoľvek financovania projektu ES je cash flow generovaný dohodnutými a (väčšinou) zaručenými úsporami. Preto má mimoriadny význam pre finančné inštitúcie, aby dôverovali tomu, že projekt ES bude generovať cash-flows na dostatočnej úrovni bez ohľadu na meniace sa rámcové podmienky.

Niekedy je ťažké porozumieť tomu, že úspory nemožno merať priamo, a že zvýšenie energetickej efektívnosti nemusí nevyhnutne viesť k úsporám energie v absolútnych číslach. Preto je užitočné pochopiť definíciu základných pojmov energeticky efektívnych projektov:

Energetická efektívnosť je množstvo fyzickej služby (teplo, svetlo, elektrina atď.) v pomere k spotrebe energie potrebnej na poskytovanie tejto služby. Zvýšenie energetickej efektívnosti môže znamenať zníženie spotreby energie pre danú úroveň služby, môže však znamenať aj zvýšenie úrovne služby za využitia rovnakého množstva energie. Úroveň služby sa môže zvýšiť tak, že v absolútnych číslach sa spotreba energie zvýši, ale zvýši sa aj úroveň služby. V závislosti d zmluvy môže mať tento druhý prípad negatívny dopad na cash flow.

Spotreba energie je absolútne množstvo energie využité na zabezpečenie fyzickej služby. Ako už bolo uvedené vyššie, energetická účinnosť nemusí nevyhnutne viesť k zníženiu spotreby energie.

Úspory energie v kontexte projektov ES definujeme ako zníženie spotreby energie v porovnaní s dohodnutou referenčnou spotrebou. Táto referenčná hodnota definuje množstvo spotrebovanej v prípade kedy nebol implementovaný žiaden projekt ES (baseline). Definícia referenčnej hodnoty je pre predikciu úspor energie a cash flows. Zahŕňa aj korekčné faktory, ktoré treba zohľadniť v prípade meniacich sa rámcových podmienok ako je teplota prostredia, úroveň výroby, obsadenosť atď.

Výsledná spotreba energie závisí najmä od kvality implementácie projektu ES, ale aj na kvalite údržby a prevádzky. Predikcia cash flow musí preto tieto faktory zohľadniť.




Nakoniec, koncept merania a verifikácie (M&V) by mal byť k dispozícii ako metodický základ pre výpočet úspor energie po implementácii projektu.

Hodnotiace kritériá a verifikácia

Hodnotiace kritériá (HK) a proces verifikácie pre FKK 1 je popísaný v tabuľke 3.

Tabuľka 3: Kritériá hodnotenia a proces verifikácie pre FKK 1: predikcia cash flow

KH	Kritérium hodnotenia	Kontrola	Verifikácia	Komentár
1-1	Plán merania a verifikácie (M&V)	<p>Dostupnosť plánu M&V podľa medzinárodných noriem s nasledovnými prvkami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✔ Jasná špecifikácia normy použitej pri M&V ✔ Harmonogram aktivít M&V ✔ Špecifikácia výpočtového algoritmu ✔ Strany zodpovedné za implementáciu M&V 	<p><u>Ex-ante:</u> Je k dispozícii koncept M&V podľa medzinárodných noriem?</p> <p><u>Ex-post:</u> Je dostupnosť pravidelných reportov M&V v súlade s plánom M&V?</p>	<p>Existujúce normy:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✔ IPMVP ✔ ISO 50015:2014
1-2	Jasná definícia referenčnej spotreby použitá pri výpočte úspor energie a M&V	<p>Definícia referenčnej spotreby by mala obsahovať nasledovné informácie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✔ Je potrebné určiť korekčné faktory, a po ich schválení klientom ich zahrnúť do referenčnej spotreby. ✔ Klimatické údaje ✔ Ceny energie by mali byť jedným z hlavných korekčných faktorov, t.j. cash flow projektu by nemal byť ovplyvnený kolísaním cien energie. 	<p><u>Ex-ante:</u> Je referenčná hodnota dostatočne zadaná a zahŕňa korekčné faktory?</p> <p><u>Ex-post:</u> prehľad reportov M&V.</p>	<p>Referenčnú hodnotu a korekčné faktory je potrebné odvodiť od súčasnej spotreby energie (účty za energiu, namerané údaje, atď.) a z analýzy prevádzky v predošlých rokoch.</p>
1-3	Scenáre pre najhoršie, reálne a najlepšie prípady cash flow	<p>Dostupnosť analýzy rizík pre cash flow: Scenáre pre najhorší, reálny a najlepší prípad. Scenáre by mali zohľadniť zmeny</p>	<p><u>Ex-ante:</u> Je k dispozícii analýza rizík cash flow vrátane</p>	

		<p>rámcových podmienok so započítaním korekčných faktorov, ale mali by tiež zahŕňať možné nedostatky v implementácii.</p>	<p>najhoršieho, reálneho a najlepšieho scenára?</p> <p><u>Ex-post:</u> Porovnanie cash flow so scenármi vrátane korekčných faktorov.</p>	
1-4	Aplikácia najlepšej dostupnej technológie	<p>V projekte ES by sa mali používať najlepšie dostupné technológie:</p> <ul style="list-style-type: none">  Produkty definované v smernici EcoDesign, mali by sa použiť len najlepšie triedy produktov  Použitie produktov s certifikátom kvality  Zoznam referencií realizovaných projektov 	<p><u>Ex-ante:</u> Odvoláva sa projekt na určitý technologický štandard a súčasne platné normy? Dokumentuje certifikáty kvality a iné overenia použitia najlepšej dostupnej technológie?</p> <p><u>Ex-post:</u> Spĺňajú inštalované zariadenia definované požiadavky?</p>	

2.2 FKK 2 Motivačná štruktúra pre generovanie cash flow

Pozadie a význam









Financovateľný projekt ES je nutné štrukturovať tak, aby poskytovateľ ES ako aj klient ES mali silnú motiváciu dosiahnuť dohodnuté úspory energie a generovať tak cash flow projektu potrebný pre jeho splácanie.

Na strane poskytovateľa ES to súvisí najmä s motivačnou zmluvne dohodnutou zárukou úspor energie. V mnohých prípadoch však musí aj klient prispieť k úspechu projektu splnením svojich povinností spolupráce. Pre generovanie cash flow je rozhodujúce vyvážené rozdelenie rizík medzi poskytovateľa ES a klienta. Vo všeobecnosti, každá zo strán by mala niesť také riziká, ktoré dokáže najviac ovplyvniť. Napríklad poskytovateľ ES by mal najmä niesť riziká spojené s analýzami, výberom, návrhom a implementáciou energeticky úsporných opatrení. Okrem toho niektoré riziká spojené s prevádzkou inštalovaných zariadení možno preniesť na výrobcu (väčšinou cez záruku) alebo na poistenie. Ostatné riziká by mal znášať klient!

Hodnotiace kritériá a verifikácia

Hodnotiace kritériá a proces verifikácie je popísaný v tabuľke 4.

Tabuľka 4: Hodnotiace kritériá a proces verifikácie pre FKK 2: Motivačná štruktúra pre generovanie cash flow

KH	Kritérium hodnotenia	Kontrola	Verifikácia	Komentár
2-1	Celkový prístup k rozdeleniu rizík	Rozdelenie rizík výkonu tak, aby každá zmluvná strana niesla riziká, ktoré vo svojom postavení dokáže najlepšie riešiť. Zároveň je potrebná zabezpečiť, aby táto zmluvná strana mala právomoc podľa zmluvy riešiť tieto riziká zodpovedajúcim spôsobom.	<p><u>Ex-ante:</u></p> <p>a) Obsahom dokumentu o rozdelení špecifických rizík by mali byť nasledovné časti:</p> <ul style="list-style-type: none">  Zoznam predpokladaných rizík výkonu, ktoré ovplyvňujú generovanie cash flow  Rozdelenie manažmentu rizík medzi zmluvných partnerov (vrátane zodpovedností) <p>b) transpozícia zvoleného prístupu manažmentu rizík do zmluvy o ES</p>	<p>Termín “riziko výkonu” v tomto kontexte sú všetky faktory ktoré môžu mať potenciálne zlý vplyv na generovanie cash flow z úspor energie ako napr.:</p> <ul style="list-style-type: none">  Chybná analýza a návrh  Nedostatky pri realizácii opatrení  Prevádzkové chyby  Výkyvy v zaťažení  Užívateľské správanie  Zmena cien energií
2-2	Závislosť odmeny poskytovateľa ES od dosiahnutia garantovaných úspor	<p>Garancia úspor typu 1: Odmena musí byť znížená minimálne na úroveň ktorá zodpovedá úrovni do akej neboli dosiahnuté garantované úspory energie.</p> <p>Garancia úspor typu 2: Dosiahnuté úspory sa rozdelia</p>	Na základe zmluvných ustanovení, ktoré sa vzťahujú na garanciu úspor energie.	<p>Garancia úspor typu 1 vedie k vyššej motivácii poskytovateľa ES, aby naozaj dosiahol plánované úspory energie. Preto je tento typ záruky výkonu z hľadiska motivačného účinku oveľa výhodnejší.</p> <p>Pokiaľ odmena navyše zahŕňa aj dodatočný bonus za nadmerné splnenie plánu a/alebo extra pokutu za nedostatočné plnenie, je motivácia ešte vyššia.</p>

		medzi poskytovateľa ES a klienta v špecifickom pomere.		
2-3	Motivačné ustanovenia na strane klienta	<p>Jednoznačná definícia ako klient prispeje k úspechu projektu vrátane:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✔ Dostatočná motivácia spolupracovať s poskytovateľom ES ✔ Regulácia možnosti klienta brzdiť realizáciu energeticky úsporných opatrení poskytovateľom ES 	Na základe zmluvných podmienok.	<p>Toto hodnotiace kritérium odráža úlohu a postavenie klienta. Uvádame pár príkladov z praxe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✔ Užívateľské správanie je dôležitým ovplyvňujúcim faktorom. Preto sa odporúča aby bol tento faktor zmluvne podchytený; ✔ Jeden zo spôsobov ako to spraviť je zdieľanie úspor s klientom od úplného začiatku trvania zmluvy; ✔ Ustanovenia, ktoré určujú kompenzáciu pre poskytovateľov ES v prípadoch kedy klient odmietne bez akejkoľvek príčiny spolupracovať.
2-4	Zabezpečenie cash flow v prípade poruchy zariadení	Uzavretie poisťnej zmluvy (nad rámec krytia rizík) pre pokrytie krátkodobých výpadkov generovania cash flow v dôsledku poruchy zariadení, ktoré prinášajú úspory.	Predloženie plánu, ktorý pokrýva uvedené riziká	Na trhu sú dostupné poisťné produkty (často pod názvom „poistenie energetickej efektívnosti“) určený pre investorov do energeticky úsporných opatrení a presahujú krytie rizík, ktoré sú kryté zárukou. Tieto poisťky zvyčajne kryjú materiálne škody (vrátane poruchy zariadení) na inštalovaných zariadeniach ako aj prerušenie podnikania (ochrana pred výpadkom výnosov v prípade poruchy zariadení). Tieto produkty sú dostupné na obmedzenú dobu (zriedka dlhšie ako na 5 rokov) a len na vybrané zariadenia.

2.3 FKK 3 Využitie cash flow

Pozadie a význam

Aj keď je projekt ES úspešne implementovaný a generuje plánovaný cash flow, môže byť splácanie pôžičky ohrozené ak je potrebná reštrukturalizácia projektu z dôvodu že je dna zo zmluvných strán (poskytovateľ ES alebo klient ES) má ekonomické problémy, ktoré môžu skončiť bankrotom. Okrem toho, reštrukturalizácia zmluvy o ES môže byť potrebná aj v prípade, keď klient predá zariadenie, ktoré sa týka projektu alebo v prípade právneho nástupníctva.

Pre takéto prípady je potrebné, aby zmluva obsahovala ustanovenia, ktoré:

- ✔ Zabezpečí – do maximálnej možnej miery – že sa realizácia projektu nezastaví, ale bude pokračovať s novými zmluvnými stranami, a bude pokračovať tvorba cash flow z úspor energie
- ✔ Priradí FI prednostný prístup ku cash flow

Vzhľadom na rôznorodosť prístupov, ktoré sa používajú pri financovaní projektov ES, musia ustanovenia zmluvy odrážať:




- ✔ Či financovanie projektu ES dostáva poskytovateľ ES (tzv. “financovanie treťou stranou”) alebo klient ES
- ✔ Rôzne finančné nástroje, ktoré môžu byť použité, ako sú napr. úverové financovanie, lízing, postúpenie pohľadávky či forfaiting.

Preto je treba zodpovedajúcim spôsobom zhodnotiť využitie cash flow (FKK3).

Hodnotiace kritériá a verifikácia

Hodnotiace kritériá a proces verifikácie je popísaný v tabuľke 5.

Tabuľka 5: Hodnotiace kritériá a proces verifikácie pre FKK 3: Využitie cash flow

KH	Kritérium hodnotenia	Kontrola	Verifikácia	Komentár
3-1	Preventívny prístup k únikovým stratégiám (exit strategies)	Únikové stratégie je potrebné pripraviť a zdokumentovať pred realizáciou projektu.	<p><u>Ex ante:</u></p> <p>a) Dokumentácia o únikových stratégiách by mala pokrývať minimálne nasledovné prípady:</p> <ul style="list-style-type: none">  Bankrot poskytovateľa ES alebo klienta ES  Predaj zariadení klientom  Právne nástupníctvo / nahradenie poskytovateľa ES <p>b) Transpozícia zvolených únikových stratégií do zmluvy o ES</p>	Z ohľadu FI je dôležité, že – do maximálnej možnej miery – sa nezastaví realizácia projektu, ale pokračuje s novými zmluvnými partnermi, a tým pokračuje generovanie cash flow z úspor energie.
3-2	Nahradenie poskytovateľa ES	Dostupné zmluvné ustanovenia	Zmluvné ustanovenie, ktoré umožňuje poskytovateľovi ES postúpiť všetky práva a povinnosti dané zmluvou o ES na tretiu stranu bez predchádzajúceho súhlasu klienta.	Ak dostáva projektové financovanie poskytovateľ ES, ktorý má problém splácať úver, financujúca banka môže mať záujem získať priamy prístup k budúcemu cash flow
3-3	Právo poskytovateľa ES na refinancovanie cez postúpenie pohľadávky	Dostupné zmluvné ustanovenia	Zmluvné ustanovenie, ktoré umožňuje poskytovateľovi ES predať svoje budúce pohľadávky ako zábezpeku pre financovanie projektu (zvyčajne bez zrieknutia sa námietok)	(prostredníctvom postúpenia pohľadávky) a prípadne poskytovateľa ES nahradiť.
3-4	Limitujúce ustanovenia týkajúce sa ukončenia zmluvy klientom ES	Dostupné zmluvné ustanovenia	Možnosť klienta ukončiť zmluvu musí byť limitovaná na výnimočné prípady keď poskytovateľ ES dlhodobo nespĺňa svoje povinnosti. Možnosťou je ukončiť zmluvy na základe ustanovenia, ktoré zaväzuje klienta	

			zaplatiť všetky budúce pohľadávky v okamihu ukončenia zmluvy. Podobné ustanovenie je potrebné aj v prípade vyradenia zariadenia z prevádzky, ktoré je súčasťou projektu ES.	
3-5	Využitie cash flow v prípade predaja zariadenia	Dostupné zmluvné ustanovenia	Zmluvné ustanovenia, ktoré vytvárajú motiváciu v projekte pokračovať (v prípade predaja): a) Povinnosť klienta zaplatiť okamžite pri ukončení zmluvy všetky budúce pohľadávky (viď. 3-4). b) Definícia podmienok pri ktorých poskytovateľ ES musí prijať kupca zariadenia ako nového klienta.	

2.4 FKK 4 Hodnota a využitie majetku (technické vybavenie)

Pozadie a význam

Pri projektoch ES je možné použiť nové technické zariadenia ako zábezpeku. Avšak v prípade bankrotu dlžníka alebo v iných prípadoch kedy dôjde k ukončeniu prevádzky, využitie aktív závisí od nasledovných podmienok:

- ✔ Technické využitie: aktíva možno technicky odstrániť,
- ✔ Ekonomické využitie: aktíva sa môžu za rozumnú cenu predať (tieto sa buď odstránia alebo sa umožní ich využívanie novým klientom v nezmenených priestoroch),
- ✔ Právne využitie: vlastníctvo ostatných aktív (napr. v mnohých krajinách sa vlastníctvo aktív, ktoré sú trvalo spojené s budovou, automaticky prevádza na nového majiteľa budovy)

Projekty ES zvyčajne inštalujú nové technické zariadenia v existujúcich priestoroch. Z dôvodu vysokej technickej integrácie, má zmysel využiť iba tie časti, ktoré sa dajú jednoducho zo systému odmontovať a sami o sebe majú rozumnú hodnotu. V praxi pokraje technické využitie len malú časť hodnoty celého projektu ES.




Ďalšou formou využitia inštalovaných zariadení je využiť celý EE projekt vo vstávajúcich priestoroch a novým klientom. Tento spôsob využitia je vo veľkej miere závislý od úrovne udržiavania chodu zariadení a výrobných procesov.

Okrem technických a ekonomických rámcových podmienok je potrebné upresniť možnosť právneho zužitkovania majetku. Zmluvy by mali obsahovať ustanovenia týkajúce sa vlastníctva zariadení v prípade zmeny zmluvných strán.

Hodnotiace kritériá a verifikácia

Hodnotiace kritériá a proces verifikácie je popísaný v tabuľke 6.

Tabuľka 5: Hodnotiace kritériá a proces verifikácie pre FKK 4: Hodnota a využitie majetku (technické vybavenie)










KH	Kritérium hodnotenia	Kontrola	Verifikácia	Komentár
4-1	Hodnota demontovateľných častí technických zariadení je definovaná v projektovej dokumentácii.	Dostupnosť projektovej dokumentácie vrátane informácií o ekonomickej hodnote demontovateľných častí.	<u>Ex-ante:</u> Projektová dokumentácia umožňuje vybrať demontovateľné časti a definuje ich ekonomickú hodnotu. <u>Ex-post:</u> Prehľad o hodnote predaného technického vybavenia	
4-2	Technické vybavenie (alebo aspoň jeho hlavné časti) možno použiť v rôznych procesoch a pobočkách klienta.	Dostupnosť projektovej dokumentácie vrátane informácií o použití technického vybavenia (alebo častí vybavenia) v rámci iných procesov alebo odvetví.	<u>Ex-ante:</u> Projektová dokumentácia definuje tie časti technických zariadení ktoré možno využiť na rôzne účely (proces, pobočky) a opačne časti špecifické pre určitý proces. <u>Ex-post:</u> Posúdenie vplyvu zmien na proces alebo pobočky	
4-3	Zmluva definuje vlastníctvo technických zariadení v prípade zmeny právnej štruktúry na strane klienta alebo poskytovateľa ES	Jednoznačné pravidlá v zmluve, ktoré definujú vlastníctvo zariadení pre nasledovné prípady: <ul style="list-style-type: none">  Zmeny právnej štruktúry klienta  Zmeny právnej štruktúry poskytovateľa ES  Bankrot klienta alebo poskytovateľa ES 	<u>Ex-ante:</u> Vlastníctvo technických zariadení je definované pre prípad zmeny právnej štruktúry klienta alebo poskytovateľa ES. Rovnako by malo byť definované aj vlastníctvo pre prípad bankrotu. <u>Ex-post:</u> Posúdenie vlastníckych zmien.	

		Musí byt k dispozici technická dokumentácia zariadení ale aj pokyny pre riadnu prevádzku a údržbu.		
--	--	--	--	--

2.5 FKK 5 Prínosy, ktoré nie sú spojené s úsporami energie

Pozadie a význam

Projekty ES nezvyšujú len energetickú účinnosť spojenú s úsporou nákladov na energiu (v porovnaní s referenčnou hodnotou), ale v mnohých prípadoch prinášajú tieto projekty dodatočné (neenergetické) výhody, ktoré pre klienta ES alebo inú zúčastnenú stranu predstavujú hodnotu a preto je možné ich zohľadniť pri finančnom hodnotení (viď. IEA 2014; Bleyl et al. 2017). Najdôležitejšími neenergetickými prínosmi z pohľadu klienta sú:

-  Zvýšená produktivita práce
-  Zníženie počtu výpadkov produkcie
-  Úspory CO₂
-  Efektívnejšie využitie vody a úspora vodných zdrojov
-  Bonusy z prenájmu
-  Predajné bonusy
-  Zníženie závislosti na energetických tarifách
-  Imidž udržateľnosti
-  Prínosy pre spoločnosť

Neenergetické prínosy možno rozdeliť podľa ich relevancie k obchodnému prípadu alebo podľa obťažnosti kvantifikácie.

Hodnotiace kritériá a verifikácia

Hodnotiace kritériá a proces verifikácie je popísaný v tabuľke 7.

Tabuľka 7 Hodnotiace kritériá a proces verifikácie pre FKK 5 Kumulované prínosy projektov ES

KH	Kritérium hodnotenia	Kontrola	Verifikácia	Komentár
5-1	Zoznam neenergetických prínosov je dostupný a prínosy sú roztriedené.	Dostupnosť zoznamu neenergetických prínosov z pohľadu rôznych účastníkov projektu. Tento zoznam je potrebné ďalej roztriediť podľa jednotlivých zúčastnených strán, relevantnosti ES, a možnosti kvantifikácie.	<u>Ex-ante:</u> Projektová dokumentácia obsahuje neenergetické prínosy. Ich zoznam je navyše roztriedený podľa účastníkov projektu a relevancie pre ES. <u>Ex-post:</u> Posúdenie vybraných indikátorov neenergetických prínosov.	Pojem „neenergetické prínosy (NEB)“ je synonymom pojmu kumulované prínosy (MB) alebo neenergetické dopady (NEI).
5-2	Kvantifikácia a vyčíslenie neenergetických prínosov	Dostupnosť kvantifikácie vybraných neenergetických prínosov. Tam kde nie sú k dispozícii presné hodnoty sú uvedené rozsahy hodnôt (dolná a horná hranica). Vyčíslenie kvantifikovaných neenergetických prínosov z pohľadu rôznych účastníkov projektu.	<u>Ex-ante:</u> Projektová dokumentácia obsahuje kvantifikáciu neenergetických prínosov a – tam kde je to možné – aj vyčíslenie (výpočet NPV). <u>Ex-post:</u> Posúdenie výsledných neenergetických prínosov.	Pre vyčíslenie by sa mala používať čistá súčasná hodnota (NPV).

3 ODKAZY A ĎALŠIA LITERATÚRA

Bleyl, Jan W.; Bareit, Markus; Casas, Miguel A.; Coolen, Johan; De Bruyn, Benjamin; Hulshoff, Albert; Mitchell, Sarah; Robertson, Mark 2017: Building Deep Energy Retrofit: Using Dynamic Cash Flow Analysis and Multiple Benefits to Convince Investors. ECEEE summer studies proceedings 6-369-17. pp. 1127-1137.

Bleyl-Androschin, Jan W.; Schinnerl, Daniel 2010: Financing Options for Energy-Contracting Projects – Comparison and Evaluation. A Manual for ESCos, ESCo Customers and ESCo Project Developers including Good Practice Examples and Calculation Tools. 2nd Edition. IEA DSM Task XVI report. Graz.

Böttcher, Jörg; Blattner, Peter 2010: Projektfinanzierung. 2nd Edition. Munich.

CEN/CENELEC 2015: Sector Forum Energy Management (SFEM). Working Group on Financing Tools for Energy Efficiency. Brussels.

Energy Efficiency Financial Institution Group (EEFIG) 2017: EEFIG Underwriting Toolkit. Value and Risk Appraisal for Energy Efficiency Financing.

Environmental Defense Fund (EDF) 2014: Investor Confidence Project. Project Development Specification. Version 1.0.

EVO 2009: International Energy Efficiency Protocol. Standardized Concepts. Washington D.C.

Leutgöb Klemens, Bachner Daniela, et al. 2018: Draft Guidelines of European Technical Quality Criteria for Energy Efficiency Services, document developed as part of the QualitEE-project supported by the EU's Horizon 2020 program, www.qualitee.eu, January 2018, Vienna.

OECD/IEA 2014: Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency. Paris.

Scott Hoffman 2007, The Law & Business of International Project Finance, Cambridge University Press.