



ŠKOLENIE

Rámec pre hodnotenie kvality energetických služieb

Modul 3 a 4: certifikácia





Časový harmonogram školenia

Obsah	Časový rozsah
Úvod, obsah školenia a informácie o projekte QualitEE	10 min
Schémy garancie kvality	30 min
Kategórie schém garancie kvality a príklady	30 min
Kvalita a hodnotenie	10 min
Kritériá kvality	15 min
Príklad metódy hodnotenia (Modul 4)	45 min
Výsledky pilotných projektov	15 min
Kvalita a hodnotenie	10 min



- o✓ Úvod
- o✓ Všeobecný rámec
- o✓ Vplyv schém garancie kvality na trh s energetickými službami
- o✓ Kategórie schém garancie kvality
 - Súkromné schémy
 - Poloverejné schémy
 - Verejné schémy
- o✓ QualitEE schéma
- o✓ Príklad metódy hodnotenia



Zhrnutie projektu QualitEE

Ciele projektu QualitEE:

- ✓ **Štandardizovať kvalitu** energetických služieb a **inštitucionalizovať** proces garancie kvality:
 - Vytvorenie štandardizovaného súboru “Kvalitatívnych kritérií”
 - Technické a finančné usmernenia
 - Účinný nástroj na hodnotenia rôznych návrhov energeticky efektívnych služieb
 - Kritériá, ktoré možno zakomponovať do zmluvy medzi poskytovateľom služby a klientom
 - Každé technické kritérium kvality obsahuje súbor hodnotiacich kritérií
 - Uplatnenie národných schém garancie kvality v partnerských krajinách
 - založenie 11 národných podporných tímov
 - zavedenie národných diskusných platform
- ✓ **Zjednodušiť** energetické služby a **zvýšiť** kvalitu služieb
 - **Uplatnenie technických kritérií kvality v 24 pilotných projektoch**
 - 3 pilotné projekty v Nemecku, rakúsku, 2 pilotné projekty v 9 ďalších krajinách
 - zakomponovanie technických kritérií kvality do zmlúv o energetických službách a do súťažných podkladov
 - 33 školení pre trhových hráčov a zvyšovanie ich povedomia
 - **Šírenie kritérií kvality a modelov garancie kvality**
 - Ľahko dostupná trhová databáza
 - Distribúcia letákov, publikácia tlačových správ a príspevky v sociálnych médiách
 - 68 národných a medzinárodných prezentácií.
- ✓ Zvýšiť počet **zodpovedných investícií** do energetických služieb v sektore budov
- ✓ **zvýšiť úroveň dôvery** klientov a finančných investícií voči poskytovateľom energetických služieb



Cieľová skupina školenia

✓ Certifikačné orgány → tých, ktoré majú záujem rozvíjať schému garancie kvality pomocou certifikácie alebo iného typu systému



✓ Verejní a privátni klienti → tí ktorí chcú investovať do energeticky efektívnych opatrení. Vlastníci a správcovia:

- Škôl a univerzít
- Nemocnice a zdravotnícke zariadenia
- Hotely
- Veľké bytové domy
- Atd'..



✓ Poskytovatelia energetických služieb → najmä tí, ktorí chcú dodávať energetickú službu alebo už sú súčasťou takehoto procesu a chcú sa oboznámiť s kritériami kvality



✓ Finančné inštitúcie → potenciálny záujemcovia o financovanie energeticky efektívnych projektov alebo už financujú poskytovateľa energetickej služby, klientov a znášajú projektové riziká





Cieľ školenia

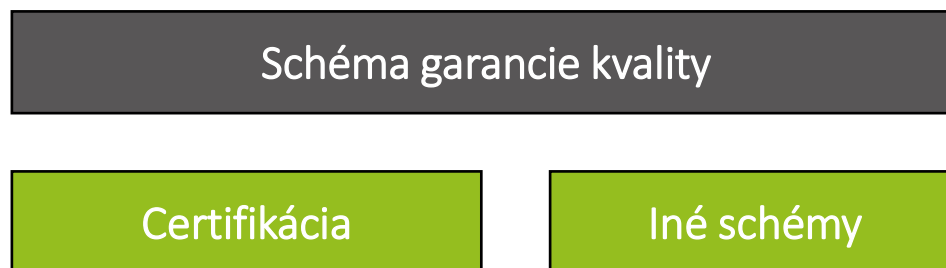
- ✓ Pochopenie pojmu “schéma garancie kvality”
- ✓ Zdôraznenie potreby schém garancie kvality pre energetické služby (EES) v Európe
- ✓ Lepšie informovať klientov energetickej služby o prínosoch schémy garancie kvality
- ✓ Zvýšenie transparentnosti a dôvery voči energetickým službám
- ✓ Pochopenie pojmu “technické kritériá kvality”
- ✓ Modul 3 a 4 poskytuje detailné informácie information o certifikačných rámcoch



- o ✓ Úvod
- o ✓ **Všeobecný rámec**
- o ✓ Vplyv schémy garancie kvality na trh s energetickými službami
- o ✓ Kategórie schém garancie kvality
 - Privátne schémy
 - Poloverejné schémy
 - Verejné schémy
- o ✓ QualitEE schéma
- o ✓ Príklad postupov hodnotenia



Schéma garancie kvality (QAS)



- ✓ Schéma garancie kvality (QAS) je systém v rámci ktorého energetická služba garantuje dosiahnutie predom stanovených kritérií kvality
- ✓ Hlavným rozdielom medzi certifikáciou a inými schémami garancie kvality je, že certifikát musí vydávať nezávislý akreditovaný certifikačný orgán podľa ISO 17065.



Certifikácia

Schéma garancie kvality

Certifikácia

Iné schémy

- ✓ Certifikácia je vyhlásenie nezávislého orgánu vo forme písomného potvrdenia (certifikátu), že produkt, služba alebo dotknutý systém spĺňa špecifické požiadavky; certifikácia je tiež známa ako posudzovanie zhody treťou stranou



Všeobecný rámec

Vnútroštátny akreditačný
orgán

Certifikačný
orgán

Certifikačný
orgán

Certifikačný
orgán

Organizácie

Systémy

Produkty

Procesy

Služby

- ✓ Vnútroštátny akreditačný orgán akredituje pôsobnosť a integritu certifikačných orgánov pôsobiacich v krajine v súlade s Nariadením 765/2008
- ✓ Certifikačné orgány sú organizácie akreditované vnútroštátnym akreditačným orgánom a ponúka auditovanie a certifikácie objektov
- ✓ Certifikované objekty zahŕňajú organizácie, systémy, produkty, procesy alebo služby; tieto objekty sú predmetom certifikácie.



Certifikácia v energetike

- ✔ Európska norma **EN ISO 50001:2018 Energetický manažment - požiadavky s usmernením** boli prijaté aby umožnili organizáciám vytvoriť systémy a postupy potrebné pre zvyšovanie energetickej účinnosti, vrátane energetickej efektívnosti. V rokoch 2011 až 2016 došlo k rapídному nárastu počtu platných certifikátov podľa ISO 50001 Energetický manažment v rámci celej Európy z 364 na 17 102.
- ✔ Energetický certifikát je oficiálny dokument vydaný odborne spôsobilou osobou obsahuje informácie o energetických parametroch budovy.



Iné formy garancie kvality

Schémy garancie kvality

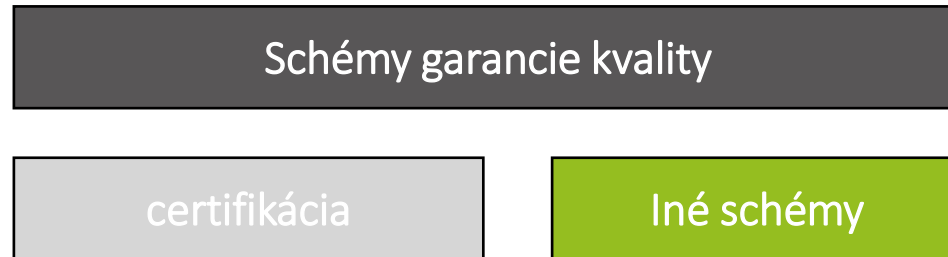
certifikácia

Iné schémy

- ☑ Existujú schémy garancie kvality, ktoré nemajú takú rozsiahlu kontrolu ako certifikácia keďže orgány, ktoré ich uplatňujú nemusia spĺňať normu ISO 17065
- ☑ Tieto schémy sa vyskytujú na energetických trhoch krajín



Iné formy garancie kvality



✓ Medzi nimi sa vyskytujú:

- **Štítky**: kvalita sa garantuje pomocou štítkov na ktorých je uvedené či daný produkt je v súlade s určitými normami;
- **Európsky etický kódex pre projekty GES**: spoločnosť, ktorá ho podpíše sa zaväzuje, že bude dodržiavať zásady a hodnoty kódexu;
- **Usmernenia**: nepovinné čestné vyhlásenia, ktorými prehlasovateľ definuje svoj záujem a snahu o dodržiavanie istých kritérií štandardov;
- **Vzorové zmluvy**: vzorové zmluvy, ktoré obsahujú špecifické klauzuly a sú zverejnené verejnými inštitúciami alebo prostredníctvom legislatívnych predpisov;
- **Registrácia**: na registráciu musia spoločnosti spĺňať špecifické požiadavky



- o✓ Úvod
- o✓ Všeobecný rámec
- o✓ Vplyv schémy garancie kvality na trh s energetickými službami
- o✓ Kategórie schém garancie kvality
 - Privátne schémy
 - Poloverejné schémy
 - Verejné schémy
- o✓ QualitEE schéma
- o✓ Príklad postupov hodnotenia



Ako vplývajú schémy garancie kvality na trh? (I/IV)

- ✓ Napriek existencii rôznych schém garancie kvality v mnohých Európskych krajinách pre špecifické oblasti, v súčasnosti neexistuje na Európskej úrovni žiadna schéma, ktorá by garantovala kvalitu energetických služieb
- ✓ Projekt QualitEE navrhuje **schému garancie kvality na Európskej úrovni**
- ✓ Prečo je to potrebné?



Ako vplývajú schémy na garancie kvality na trh? (II/IV)

☑ Prečo je to potrebné?

- Podľa výsledkov prieskumu zo septembra 2017, je jednou z hlavných bariér pre GES a ESC projekty nedostatok dôvery (prieskum je dostupný na webstránke projektu)

Figure 19 What are the main barriers to EPC business based on the activities of the last 12 months? (Percentage share of responses by providers and facilitators Sept 2017)

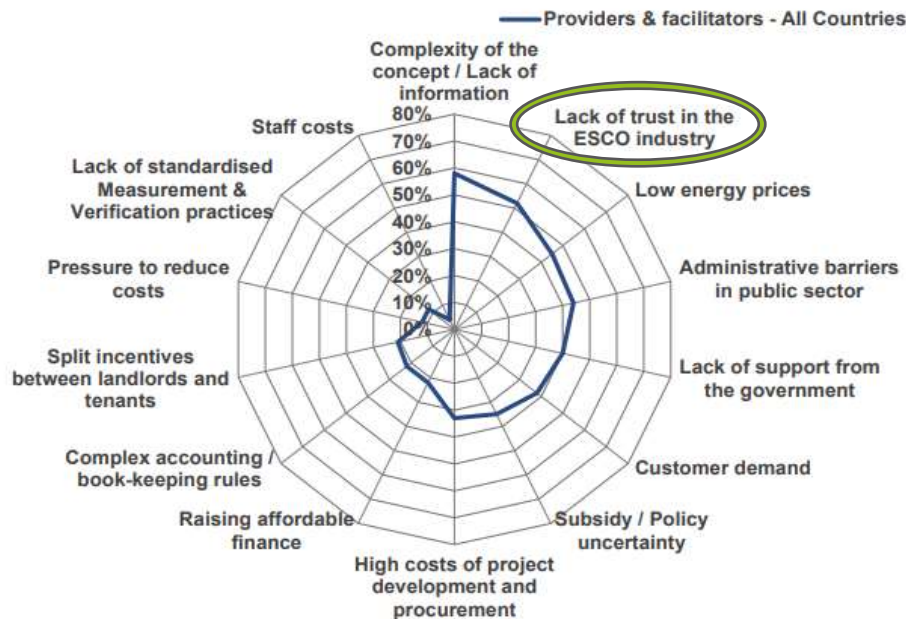
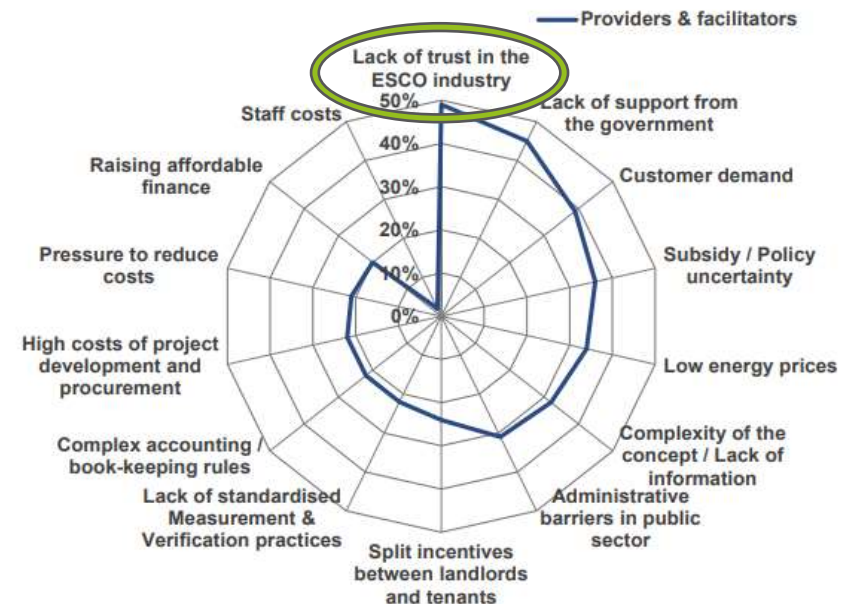


Figure 30 What are the main barriers to the ESC business based on the activities of the last 12 months? (Percentage share of responses by providers and facilitators Sept 2017)

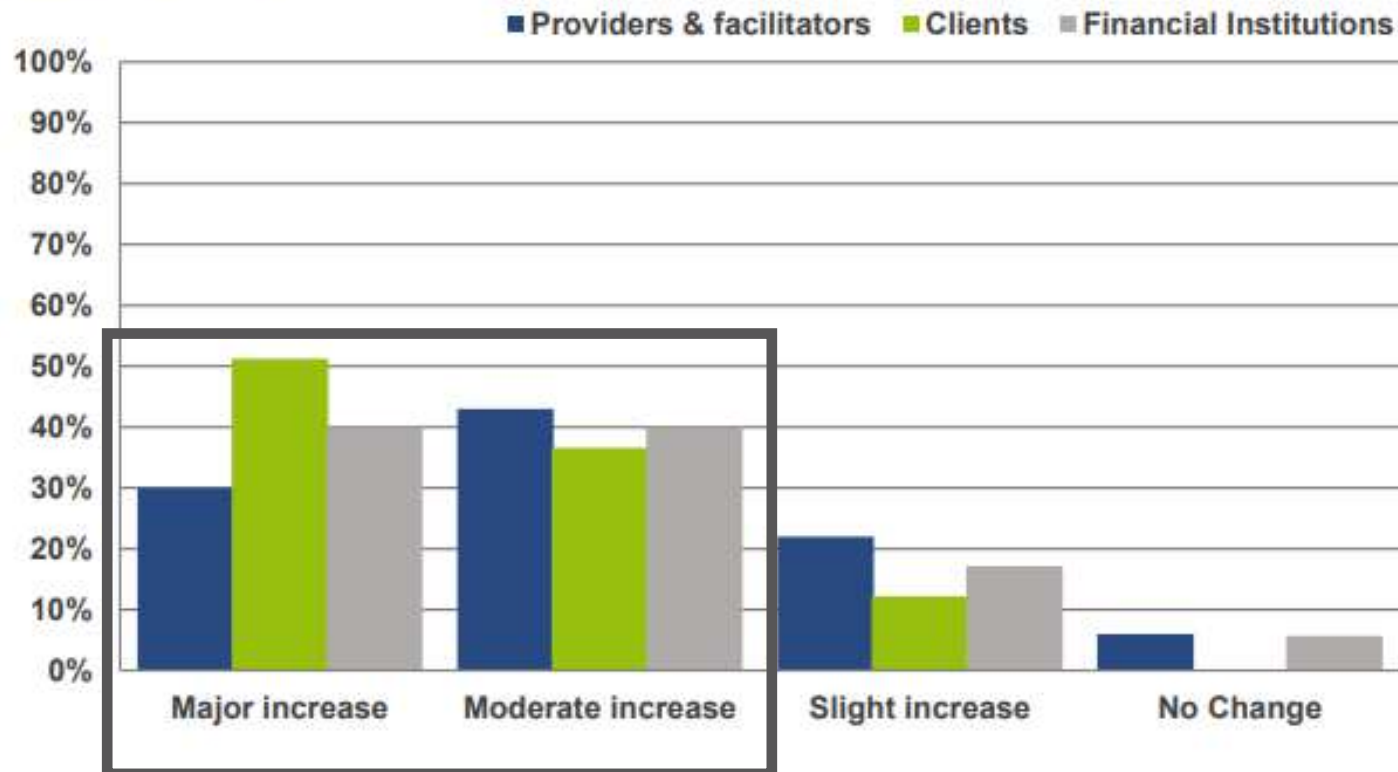


Note: Respondents may have selected multiple answers. The chart shows the proportion of respondent selecting each answer out of overall respondents to the question. Results therefore do not sum to 100%



Ako vplývajú schémy garancie kvality na trh? (III/IV)

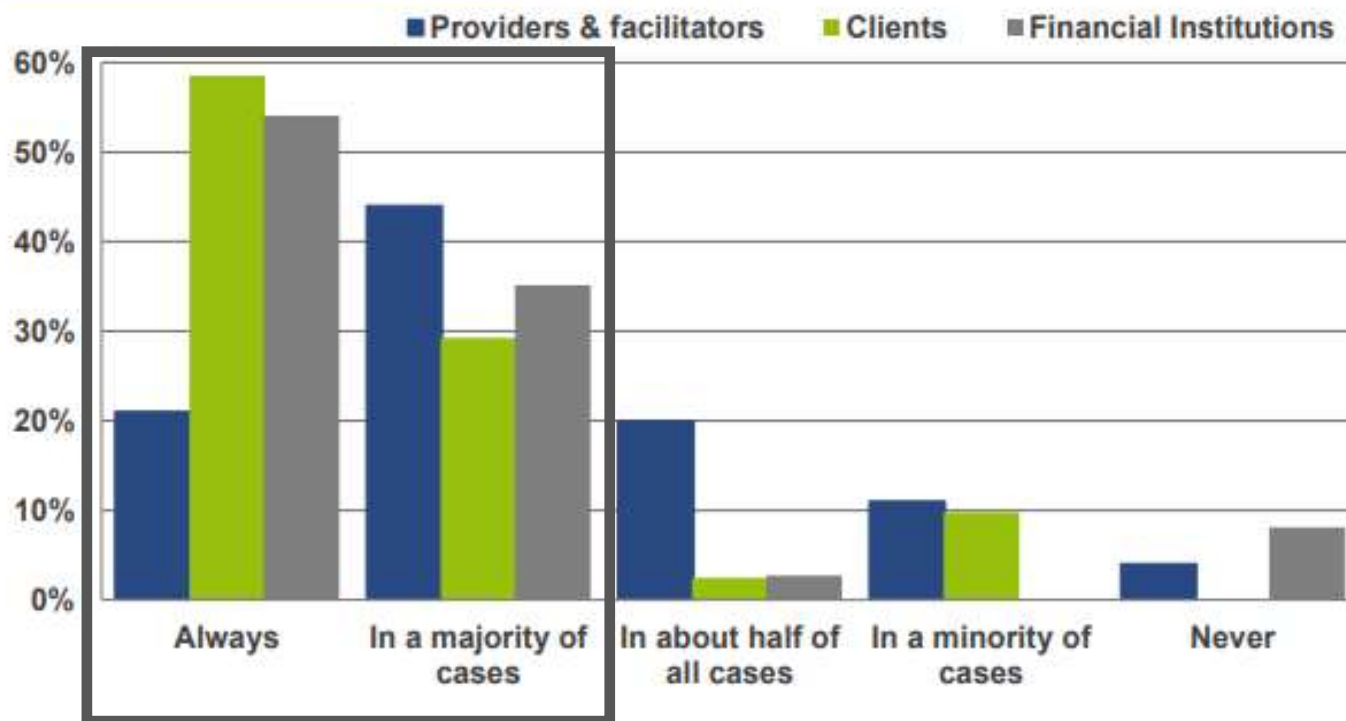
Figure 46 To what extent would a quality assurance scheme increase client trust in EPC/ESC services and providers? (Percentage share of responses by providers and facilitators; and clients¹⁹ Sept 2017)





Ako vplývajú schémy garancie kvality na trh? (IV/IV)

Figure 51 Would you prefer (implementing/financing) a project, which is subject to quality assurance over a project without quality assurance? (Percentage share of responses by providers and facilitators; and clients²² Sept 2017)





- o✓ Úvod
- o✓ Všeobecný rámec
- o✓ Vplyv schémy garancie kvality na trh s energetickými službami
- o✓ Kategórie schém garancie kvality**
 - Privátne schémy
 - Poloverejné schémy
 - Verejné schémy
- o✓ QualitEE schéma
- o✓ Príklad postupov hodnotenia



Kategórie schém garancie kvality

Privátne schémy

- ✓ Kvalitu garantuje privátny subjekt
- ✓ Tento subjekt je zväčša asociácia

“poloverejné” schémy

- ✓ Kvalitu garantuje buď privátny subjekt s verejnou podporou alebo certifikovaný orgán schválený akreditačným orgánom

Verejné schémy

- ✓ Kvalitu garantuje verejný subjekt
- ✓ Schéma je plne uznaná



Kategórie schém garancie kvality

- ✓ V rámci prípravy QualitEE schémy garancie kvality, bolo identifikovaných 84 schémy garancie kvality a zanalyzovaných
- ✓ V rámci tohto procesu bolo 63 modelov vylúčených a 21 najrelevantnejších bolo použitých v ďalšej fáze
- ✓ V tejto fáze, partneri projektu QualitEE obodovali vybrané schémy podľa nasledovných kritérií:
 - Je schéma dobrá pre garanciu kvality?
 - Je schéma replikovateľná?
- ✓ 10 schémy s najvyšším bodovým ohodnotením bolo následne zanalyzovaných (dostupné na stránke projektu)



Príklady vybraných schém garancie kvality v in Európe

Privátne schémy



sanese
Asociación de Empresas
de Servicios Energéticos



“polo-verejné” schémy



bmwfw
Bundesministerium für
Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

Verejné schémy



klimaaktiv
● ● ● ● ● ●

chip QA



- o✓ Úvod
- o✓ Všeobecný rámec
- o✓ Vplyv schémy garancie kvality na trh s energetickými službami
- o✓ **Kategórie schém garancie kvality**
 - Privátne schémy
 - Poloverejné schémy
 - Verejné schémy
- o✓ QualitEE schéma
- o✓ Príklad postupov hodnotenia



privátne



DECA štítok

- ✓ DECA ja Rakúska asociácia pozostávajúca z 41 poskytovateľov energetickej služby
- ✓ DECA štítok bol uvedený na trh v roku 2018
- ✓ Tento Štítok vychádza z princípu “čestné vyhlásenie s kontrola hodnovernosti”
- ✓ QualitEE kritériá vychádzajú z kritérií DECA

DECA

PROVIDER

CLIENT

DESCRIPTION OF THE PROCESS

- DECA sets the quality criteria to be implemented in projects that carry their label
- Provider of EES signs the self-declaration committing to meet the criteria on the projects that carry the Label
- Each project executed under DECA's quality criteria carries a Label with a specific ID number
- Projects are executed with the DECA quality Label
- If reasonable doubt exists, the client may contact a DECA Association member to verify compliance with the criteria
- If the provider does not meet the standards, DECA is allowed to revoke the company's registration



ANESE systém

- ☑ ANESE je španielska asociácia poskytovateľov energetických služieb
- ☑ ANESE ponúka dva typy certifikácie:
 - “ESE” štítok, pre spoločnosti, ktoré ešte nerealizovali žiaden projekt modelom GES projektu
 - “ESE PLUS” štítok, pre spoločnosti, ktoré vedia doložiť (dôkaz) že realizovali projekt v súlade s modelom GES



DESCRIPTION OF THE PROCESS

- ANESE establishes the criteria to be a certified ESCO
- The ESCO must contact ANESE to initiate qualification process, who will redirect them to TÜV Rheinland
- TÜV Rheinland, will audit the ESCO
- The report and evaluation as well as the assessment done will be sent to ANESE
- ANESE will classify the company and consider if the requisites are met
- If the result of the evaluation is not positive, the candidate company is given a resolution period
- If ANESE considers that all the criteria are met, they will proceed to the delivery of the certificate



Pasívne domy (I/II)

- ✓ Pasívne domy je striktná, dobrovoľná norma pre dosahovanie energetickej efektívnosti v budovách, s cieľom redukcie ich ekologickej stopy.
- ✓ Budovy, ktoré sa posúdia ako pasívne domy, musia splniť predom stanovené kritériá
- ✓ Certifikát pasívny dom možno dosiahnuť dvomi spôsobmi

PASSIVE HOUSE INSTITUTE

CLIENT

CERTIFIED DESIGNER

DESCRIPTION OF THE PROCESS

- The Passive House Institute established the criteria and Passive House Planning Package for buildings to ascribe to, to be considered Passive Houses
- The client wishing to get certified contacts a Passive House Institute Certified Building Designer
- The Certified Building Designer will act both as the designer of the building as well as the accredited certifying body granting the Passive House certificate



Pasívne domy (II/II)

- ✓ Vydanie certifikátu potvrdzuje, že poskytnutá dokumentácia je správna a je v súlade s technickými požiadavkami normy definovanými v čase certifikácie.

PASSIVE HOUSE

CLIENT

DESIGNER

ACCREDITED BODY

DESCRIPTION OF THE PROCESS

- The Passive House Institute established the criteria and Passive House Planning Package for buildings to ascribe to, to be considered Passive Houses
- The client contacts a non-accredited designer to build a who
 - The building will be designed according to Passive House standards using the PHPP program
 - Once the design has been completed, the documentation is sent to the Passive House Institute accredited certifying body
- The documentation required must be provided to the certifier which will be reviewed at least once
 - The client is then given the calculation results corrected with the proposed improvements, if applicable
 - Supervision during the construction phase is not subject to certification
 - After construction, any changes in the planning will be updated
 - If the technical accuracy of the documentation required is confirmed and the criteria established are met, the certificate will be issued.



Štítok kvality v stavebníctve

- ✓ Dobrovoľná certifikačná metóda, ktorá hodnotí výrobky a služby, ktoré spĺňajú vysoké, profesionálne a medzinárodne porovnateľné požiadavky na kvalitu.
- ✓ Propagátorom štítku je Slovenian Institute of Building and Civil Engineering (ZRMK)
- ✓ Spoločnosti prechádzajú procesom súťaže, aby získali štítok. Štítok sa každý rok udeľuje iba jednej stavebnej spoločnosti.

CANDIDATES

ZRMK

ZKG

DESCRIPTION OF THE PROCESS

- Candidates hand in proposals that will later be considered for the corresponding bid, which will depend on the type of product/service they offer
- ZRMK will prepare detailed evaluation criteria for the bidding processes
- The evaluation process will be conducted by an evaluation committee
- The evaluation committee will grant the ZKG award
- ZMRK supervises and monitors the use of the ZKG brand



- o✓ Úvod
- o✓ Všeobecný rámec
- o✓ Vplyv schémy garancie kvality na trh s energetickými službami
- o✓ **Kategórie schém garancie kvality**
 - Privátne schémy
 - **Poloverejné schémy**
 - Verejné schémy
- o✓ QualitEE schéma
- o✓ Príklad postupov hodnotenia



BUND certifikát

- ✓ BUND je jednou z najväčších nemeckých organizácií na ochranu životného prostredia
- ✓ BUND certifikácia “energeticky efektívna nemocnica” bola založená v roku 2001; môže ju získať ktorákoľvek nemocnica v Nemecku
- ✓ Kritériá na získanie certifikátu sú: zníženie emisií CO₂, zníženie spotreby energie, dlhodobá optimálna spotreba energie a implementácia energetického manažmentu

BUND

CLIENT

ESCOs

BUND

DESCRIPTION OF THE PROCESS

- The BUND establishes 4 quality criteria, and requires that clients meet at least 2 of them to obtain the Certificate
- Clients from the health sector (hospitals, clinics, etc.) implement the measures in order to meet BUND's pre-established criteria
- Clients apply to obtain the Certificate
- To implement energy performance measures, clients contact ESCOs
- BUND verifies compliance with at least 2 of the criteria, in cooperation with technical staff from the facilities
- If criteria are met, the BUND awards the Certificate
- The certification is re-evaluated every 5 years



ISO norma

- ✓ Medzinárodná organizácia pre normalizáciu je nezávislá mimovládna organizácia, ktorej členmi sú normalizačné organizácie zo 163 členských krajín.
- ✓ Používanie týchto noriem podporuje vytváranie bezpečných, spoľahlivých a kvalitných výrobkov a služieb.

ISO

STANDARD
DEVELOPMENT

TECHNICAL COMMITTEE

NATIONAL STANDARDIZATION AND
CERTIFICATION ORGANIZATIONS

DESCRIPTION OF THE PROCESS

- ISO sets criteria for the creation of new standards
- Standards must respond to:
 - A need in the market
 - Global expert opinion
 - Multi-stakeholder process
 - Consensus from stakeholders
- Experts form a technical committee responsible for specific subject area
 - develop a standard draft
 - The draft is then shared for commenting and discussion
 - The draft is voted on
 - If an agreement is reached, the standard is published. Otherwise, it is modified and voted on again
 - Standards are implemented in countries by national standardization and certification organizations
- Companies that wish to get certified contact their national certification organizations
 - Initial audit to evaluate if there is compliance with standards is conducted
 - A corrective plan is implemented if there are issues with compliance
 - An evaluation and decision is carried out
 - If requirements are met, the certificate is issued



GES: štandardná zmluva

- ✓ Štandardná zmluva bola vytvorená s cieľom uľahčiť porovnávanie rôznych návrhov s ponukami verejnej správy z pohľadu energetickej efektívnosti.
- ✓ Návrh zmluvy zabezpečuje lepšiu transparentnosť a sledovateľnosť rozhodnutí vo výberových konaniach, pretože všetci uchádzači majú rovnaké zmluvné podmienky

AUSTRIAN FEDERAL MINISTRY OF
SCIENCE, RESEARCH AND ECONOMY

AUSTRIAN SOCIETY FOR
ENVIRONMENT AND TECHNOLOGY

EPC PROVIDER

DESCRIPTION OF THE PROCESS

- The Austrian Federal Ministry of Science commissioned the Austrian Society for Environment and Technology a standard contract for the implementation of EPC projects between municipalities and EPC providers
- The Austrian Society for Environment and Technology created the standard contract
- The contracting objectives essential to the client are included in the standard contract as well as specific information as required by the implementer
- This facilitates comparability in bids
- After a bid, the project is awarded to an EPC provider
- The contract will be signed including the objectives and specifications established by the Austrian Society for Environment and Technology



- o✓ Úvod
- o✓ Všeobecný rámec
- o✓ Vplyv schémy garancie kvality na trh s energetickými službami
- o✓ **Kategórie schém garancie kvality**
 - Privátne schémy
 - Poloverejné schémy
 - Verejné schémy
- o✓ QualitEE schéma
- o✓ Príklad postupov hodnotenia



Thermoprofit

- ✓ Thermoprofit je názov pre garanciu kvality ktorú vytvorila spoločnosť Graz Energy Agency a ktorá bola prvýkrát implementovaná v roku 1996
- ✓ Sieť Thermoprofit pozostáva z dodávateľov kompletných balíkov služieb nazývaných Thermoprofit partneri, ktorí sú hlavnými dodávateľmi
- ✓ Poskytovateľ energetických služieb s najlepšou ponukou, ktorý spĺňa kritériá výberového konania sa vyberá objektívne prostredníctvom ponukového konania.

THERMOPROFIT**CLIENT****EPC PROVIDERS**

DESCRIPTION OF THE PROCESS

- Graz-EnergieAgentur sets a series of quality criteria, specific for each EPC project considering their different characteristics, called Thermoprofit Criteria
- Clients submit a project proposal to Graz-EnergieAgentur
- EPC providers present proposals committing to Thermoprofit Criteria
- An energetic analysis is conducted and possible subsidies are identified by Graz-EnergieAgentur once project proposals have been submitted
- A qualified EPC provider wins the bid
- With the aid of Graz-EnergieAgentur a bid is launched
- The EPC provider finalizes the contract and implements the measures, following Thermoprofit Criteria



Klimaaktiv

- ❏ Iniciatíva Klimaaktiv bola založená v roku 2004 Rakúskym spolkovým ministerstvom pre udržateľný rozvoj a cestovný ruch
- ❏ Je to inovačný systém riadenia, ktorý spája dobré nápady a záväzok vo federálnych štátoch, obciach, spoločnostiach a mimovládnych organizáciách
- ❏ formuluje transparentné normy, iniciuje poradné a kvalifikačné ofenzívy a realizujú sa opatrenia na zabezpečenie kvality
- ❏ Vyplýva to z „vyhlásenia a s kontrolou hodnovernosti“, prostredníctvom ktorých sa spoločnosť dobrovoľne zaväzuje spĺňať klimaaktiv-štandardy, ktoré neskôr vyhodnotia poradcovia klimaaktiv.

klimaaktiv**PROVIDER****CLIENT**

DESCRIPTION OF THE PROCESS

- klimaaktiv sets the quality criteria to be implemented in projects that carry their standard
- Provider of EES signs a self-declaration committing to meet the criteria on the projects that carry the standard
- Projects are executed with klimaaktiv standards
 - If reasonable doubt exists, compliance with standards may be evaluated by an accredited body



CHPQA



- Je to vládna iniciatíva, ktorá poskytuje praktickú metódu na hodnotenie efektívnosti všetkých typov a veľkostí kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie (CHP) v celej Veľkej Británii.
- Cieľom TCHPQA je zabezpečiť, aby každá kogeneračná jednotka (úplne alebo čiastočne kvalifikovaná), ktorá si uplatňuje daňové výhody, bola vysoko účinná a priniesla hmatateľné úspory primárnej energie v súlade s požiadavkami Smernice 2012/27 / EÚ o energetickej efektívnosti.

DEPT. FOR BUSINESS, ENERGY &
INDUSTRIAL STRATEGY (UK)

CHPQA

CHP PROVIDER

TAX AUTHORITY

DESCRIPTION OF THE PROCESS

- The Department for Business, Energy and Industrial Strategy in the UK sets yearly performance Good Quality CHP Criteria
- The Department for Business, Energy and Industrial Strategy launches a bid to outsource the management and procurement process of CHPQA
- Proposals are presented and a CHPQA Administrator is selected
- Companies will send the necessary information to the CHPQA Administrator, who will examine if the requirements are met
- Companies register for the programme and submit the necessary information according to the scheme they are applying for
- If the requirements are met, the CHPQA Administrator will grant them validation and certification
- Once the CHPQA Administrator has granted validation and certification, the relevant tax authorities will be notified and they will grant the corresponding benefits



- o✓ Úvod
- o✓ Všeobecný rámec
- o✓ Vplyv schémy garancie kvality na trh s energetickými službami
- o✓ Kategórie schém garancie kvality
 - Privátne schémy
 - Poloverejné schémy
 - Verejné schémy
- o✓ QualitEE schéma
- o✓ Príklad postupov hodnotenia



QualitEE schéma

- ✓ Každý projekt, ktorý poskytuje energetickú službu a ktorý sa má považovať za vysoko kvalitný projekt v rámci QualitEE schémy, musí spĺňať nasledovné kritériá kvality:

QC-1	Primeraná analýzy
QC-2	Kvalita implementácie technických energeticky efektívnych opatrení
QC-3	Garancia úspor
QC-4	Verifikácia energetických úspor
QC-5	Zachovanie hodnoty a údržba
QC-6	Komunikácia medzi poskytovateľom energetickej služby a klientom
QC-7	Súlad s požiadavkami na užívateľský komfort
QC-8	Informovanosť a motivácia užívateľov
QC-9	Zrozumiteľné zmluvné podmienky pre definovanie individuálnych právnych povinností



QualitEE schéma na Slovensku

- ✓ Základom sú EU kritéria kvality ES vytvorené v rámci projektu QualitEE
- ✓ Ich upravená národná verzia bude pripojená k Etickému kódexu pre EPC ako spresnenie požiadaviek pre SK
- ✓ adekvátne upravenie kritérií kvality pre národné podmienky – možnosť súčasné presnenie spojiť s kritériami kvality
- ✓ Zastrešovateľ schémy – APES (Asociácia poskytovateľov energetických služieb)



- o✓ Úvod
- o✓ Všeobecný rámec
- o✓ Vplyv schémy garancie kvality na trh s energetickými službami
- o✓ Kategórie schém garancie kvality
 - Privátne schémy
 - Poloverejné schémy
 - Verejné schémy
- o✓ QualitEE schéma
- o✓ Príklad postupov hodnotenia

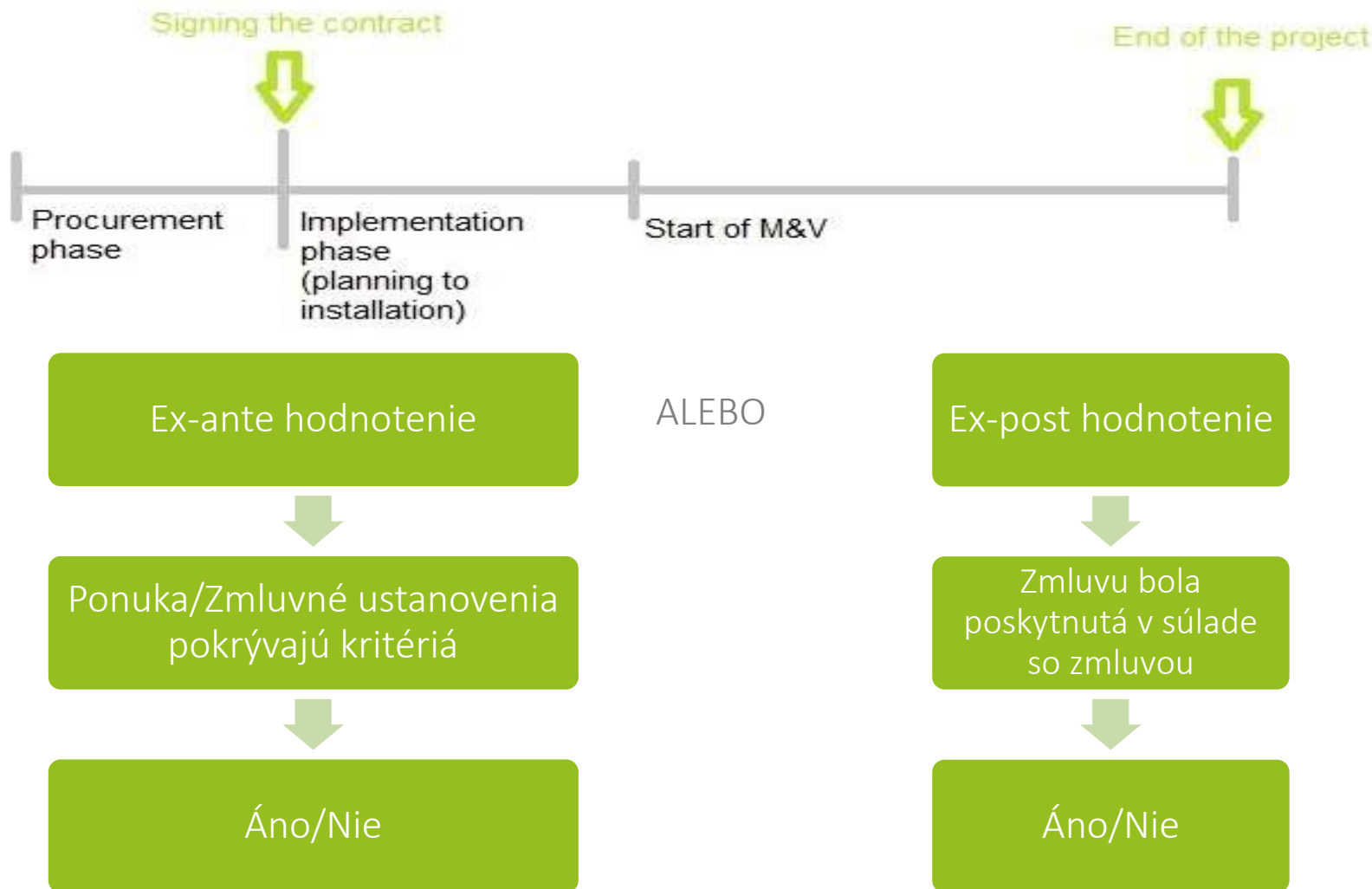


Hodnotenie kritérií kvality pri garancii kvality

- ✓ Účastníci dostanú informácie o všeobecnom postupe hodnotenia kritérií na reálnych príkladoch projektov energetickej služby

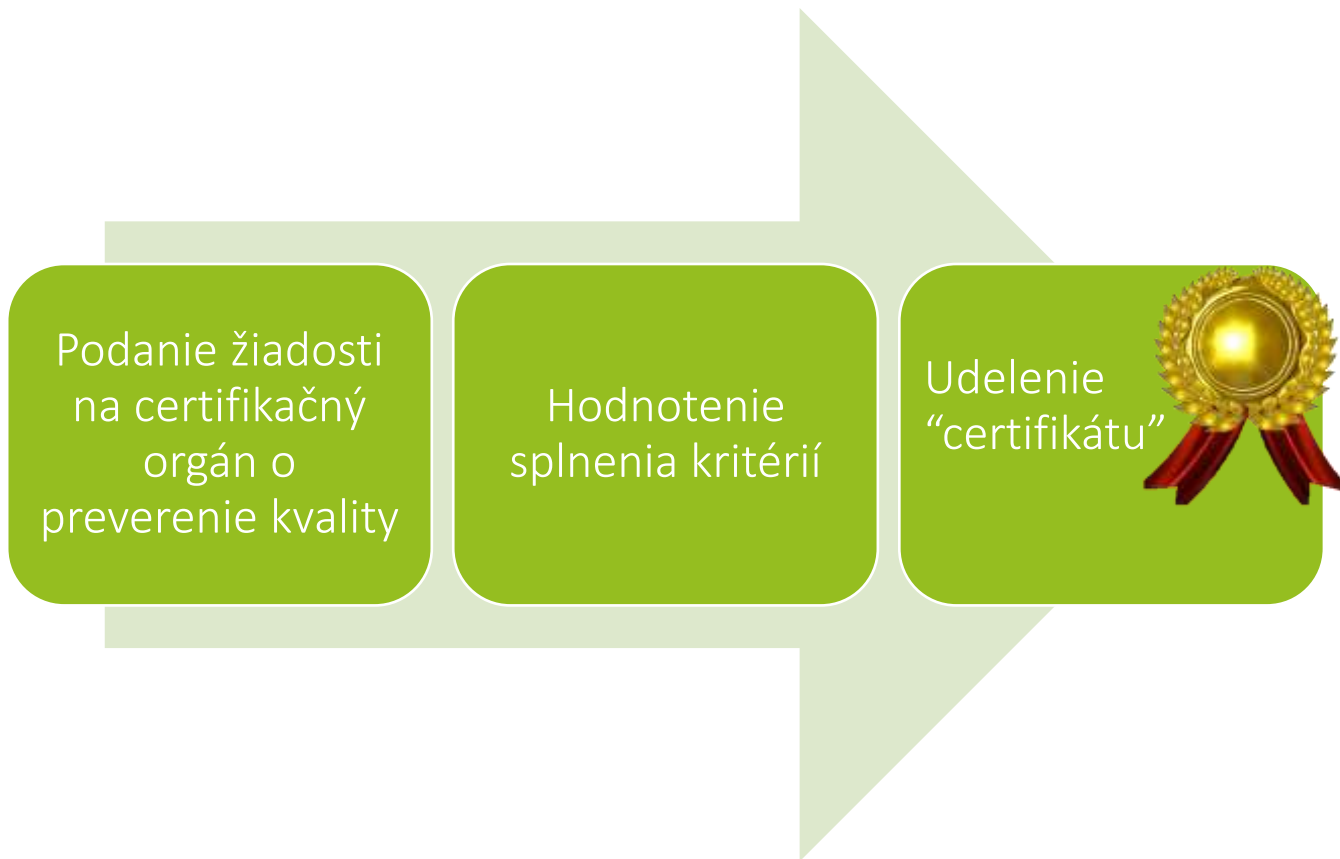


Všeobecný postup





Všeobecný postup hodnotenia kvality





Definícia povinných kritérií	Definícia povinných kritérií
Bodové ohodnotenie každého kritéria	-
Definícia minimálneho počtu bodov aby projekt dosiahol potvrdenie kvality	Definícia hranice pre získanie potvrdenia kvality
Hodnotenie kritérií na základe súťažných podkladov, ponúk, zmluvy, atď. (vychádza z bodovania kritérií)	Hodnotenie kritérií na základe súťažných podkladov, ponúk, zmluvy, atď. (splnil/nesplnil)
Celkové bodové ohodnotenie (dosiahnutie viac ako hraničných hodnôt)	Výsledok hodnotenia (splnil: Áno)
udelenie "certifikátu (štítku)" kvality	udelenie "certifikátu (štítku)" kvality





Príklad



Kritérium 1-1: Dohoda o vykonaní energetického auditu v súlade s normou EN 16247-1

- ☑ Je analýza v súlade s normou? Odráža sa to v správe o analýze?
Opisuje správa o analýze zrozumiteľný postup analýzy?
- ☑ Obsahuje analýza všetky náležité časti?:
 - 1) úvodný kontak
 - 2) úvodná konzultácia
 - 3) Dohodnutie rozsahu služieb a návrhu ako aj rámcových podmienok
 - 4) Záznam údajov
 - 5) externé prevádzkovanie/lokálna kontrola
 - 6) Analýza
 - 7) Správa
 - 8) záverečná konzultácia



Kritérium 1-1: Dohoda o vykonaní energetického auditu v súlade s normou EN 16247-1

Inhaltsverzeichnis

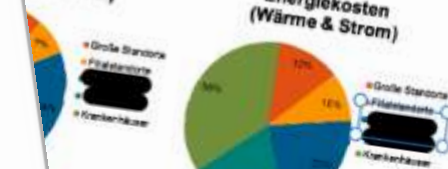
Executive Summary Energieaudit	
1 Hintergrund des Energieaudits	
1.1 Allgemeines	
1.2 Energieaudit für das Unternehmen	
2 Auditiertes Unternehmen	
2.1 Unternehmensbeschreibung	
2.2 Darstellung des Gebäudeportfolios	
3 Energie Technische Ausgangssituation	
3.1 Datengrundlage und Datenerhebungsprozess	
3.2 Gliederung des Energieverbrauchs	
3.3 Energieverbrauch Gebäudeportfolio	
4 Einsparpotential und Empfehlungen	
4.1 Energieeinsparung durch technische Maßnahmen	
4.2 Energieeinsparung durch organisatorische Maßnahmen	
4.3 Zusammenfassung Filialstandorte	
4.4 Zusammenfassung große Standorte	
Zusammenfassung	
Zusammenfassung	
Umsetzungsprogramm	
Verfahren und Übertragung von der Energie	
Verfahren der Maßnahmen	
Maßnahmen über Förderungen im Bereich Gebäudetechnik	

Executive Summary Energieaudit

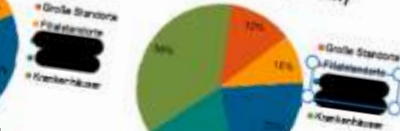
- Ergebnisse aus dem Energieaudit
- Die Systemgrenze des Energieaudits der [redacted] umfasst neben den Gebäuden des [redacted] auch das [redacted] sowie die fünf Krankenhausgebäude [redacted] 51.000.000 kWh. Im Jahr 2014 betrug der gesamte Energieverbrauch [redacted] Was Energiekosten in der Höhe von 4.700.000 EUR entspricht.
 - Dieser Verbrauch entspricht einem CO₂-Ausstoß von 12.500 t CO₂. Das kommt dem Ausstoß von 5.200 Mittelklassewagen mit 20.000 Jahreskilometern gleich.
 - Im Zuge des Energieaudits wurden konkrete Effizienzmaßnahmen im Ausmaß von 12,7 % des Gesamtenergieverbrauchs identifiziert. Insgesamt wurde dazu ein Katalog von 95 konkreten Einzelmaßnahmen erarbeitet und in den Auditberichten für die einzelnen Unternehmen bzw. Gebäude detailliert beschrieben.
 - Außer durch die Umsetzung von low-cost und no-cost Maßnahmen mit einer Amortisationszeit von weniger als einem Jahr kann eine Reduktion des Energieverbrauchs von mehr als 5,5 % erwartet werden, verbunden mit einer Reduktion der jährlichen Energiekosten von rund 270.000 EUR.
 - [redacted] stellen zwei sehr komplexe Gebäude dar, die trotz ihres geringen Baualters hohe Einsparpotenziale aufweisen.
 - [redacted] sind sehr unterschiedlich hinsichtlich ihrer technischen Eigenschaften und weisen eine große Bandbreite im Energieverbrauch auf.
 - [redacted] weisen trotz ihres unterschiedlichen Alters und Ausstattungstandards jährliche Energieverbrauchsstruktur auf, im Vergleich zu Krankenhäusern anderer Träger liegen die Privatkliniken im Mittelfeld.

Maßnahmen wurden bereits im Zuge des Audits umgesetzt. Es ist erfreulich, dass bereits während der laufenden Audits zahlreiche Effizienzmaßnahmen in den einzelnen Unternehmensgruppen umgesetzt wurden. Im Zuge der Nachweisführung von im Jahr 2015 umzusetzenden Einzelmaßnahmen im Bereich [redacted]

Energieverbrauch (Wärme & Strom)



Energiekosten (Wärme & Strom)



Verbrauch und die entsprechenden Gesamtenergiekosten und Verwendung (elektrische Energieverbraucher, Wärmeverbraucher, Wasserverbraucher, etc.). Spezifische Verbrauchswerte ermöglichen bedingt

nach Standorten und Verwendung (Datenauswertung s7)			
Verbrauch (kWh)	Kosten (€)	spez. Verbrauch (kWh/m²)	spez. Kosten (€/m²)
2.146.314	263.604	70	9
2.896.157	305.325	94	10
1.108.790	229.178	43	9
2.476.959	218.391	96	8
261.403	632.402	118	12
361.780	419.877	118	8
26.836	793.358	222	4
8.630	128.287	91	17
7.064	1.087.621	185	6
851	611.313	138	6
174	4.706.812		

Verbrauch auf. Dies ist auf die einfachen Anlagen nur wenige Gebäude über eine Flächen mit Kühlung ausgestattet. Je mehr Technik in den Häusern

Kritérium 1-1
1 splnené



Kritérium 2-2: Dodanie podľa harmonogramu

- ✓ Stanovenie harmonogramu realizácie technických opatrení
- ✓ Dodržiavanie dohodnutého harmonogramu prác
- ✓ Spôsob úpravy harmonogramu prác je s klientom zmluvne dohodnutý



Kritérium 2-2: Dodanie podľa harmonogramu

Year	Service provider		Client
Month	Installation and implementation of defined energy efficiency measures	Implementation phase	
Month			
	Finalisation date		
Month	Trail operation		Acceptance of operation
Month	Training of in-house staff		
Month	Operation - Measurement & Verification - Maintenance - User motivation	Operational phase	
Month			
Month			
Month			
Month			Regular reports
Month			:
Month			
Month			
Month			:
Month			
Month			
Month			:
Month			
Month			
Month			
Month			Final presentation



Kritérium 2-2 splnené



Kritérium 3-1: Závislosť výšky odmeny od dodržanej garancie úspor

- ✓ Zníženie výška odmeny je minimálne úmerné úrovni nedosiahnutia garantovaných úspor energie. ALEBO
- ✓ Dosiahnuté úspory sa delia medzi klienta a poskytovateľa služby v dohodnutom špecifickom pomere.

Erfolgsabhängiges Entgelt

Das Entgelt des Auftragnehmers für umgesetzte Maßnahmen beträgt 70% der erreichten Energieeinsparungen über den Zeitraum von 12 Monaten (vorausblickend ab Maßnahmenumsetzung), für den vereinbarten Projektzeitraum von 24 Monaten maximal [REDACTED] (exkl. MWSt.). Die pekuniäre Bewertung der Energieeinsparungen erfolgt auf Basis der im Rahmen der Maßanalyse geltenden Energietarifs.

Kritérium 3-1 splnené



Kritérium 4-3: Jasné stanovenie referenčných hodnôt spotreby (baseline)

- ✓ Stanovenie referenčnej spotreby na základe samostatného vyhodnotenia údajov spotreby.

1.3. Nachweis der Energieeinsparung

Die Bestimmung der Energieeinsparung erfolgt unter Beachtung der EN 16212 (Berechnung von Energieeinsparungen) auf Basis der Trendreihen aus dem von [REDACTED] betriebenen Monitoringsystem, wobei die aktuellen Zeitreihen (mit Start Anfang März [REDACTED]) als Referenzwerte herangezogen werden. Für die Analyse wird das [REDACTED] von [REDACTED] herangezogen. Änderungen in der Nutzung oder technischen Ausstattung, die Einfluss auf den Energieverbrauch haben (z.B.: neue Beleuchtung), werden vom Auftraggeber [REDACTED] und einvernehmlich berücksichtigt. Für die Klimabereinigung wird die [REDACTED] (März [REDACTED]) herangezogen. Der [REDACTED] des Baseline-Zeitraums [REDACTED] er bereitet die Maßnahmen darüber hinaus so auf, dass sie gegenüber der [REDACTED] werden können.



Kritérium 4-3 splnené



Kritérium 5-4: Jasná definícia úkonov poskytovateľa a klienta v oblasti opravy a údržby.

- ✓ Zmluvné záväzky definujúce povinnosti poskytovateľa a klienta služieb v oblasti opravy a údržby.

8. INSTANDHALTUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER ABNEHMERANLAGE UND ZUTRITT DER LIEFERANTEN

- (1) Der Kunde ist verpflichtet, für die ordnungsgemäße Instandhaltung der Wärmeverteilungsanlage jenseits der Übergabestation Sorge zu tragen. Voraus mit dem Lieferanten abzusprechen. Wird der Lieferant auch mit der Wärmeverteilungsanlage beauftragt, so ist darüber ein gesonderter, eigenständiger Wartungsvertrag abzuschließen.
- (2) Der Lieferant ist berechtigt, die Kundenanlage jederzeit zu überprüfen. Der Lieferant hat den Kunden über die Ergebnisse der Überprüfung zu informieren. Bei erkannter Sicherheits- und Funktionsmängel aufmerksam zu machen. Er kann deren Beseitigung verlangen.
- (3) Werden Mängel festgestellt, welche die Sicherheit gefährden oder erhebliche Störungen erwarten lassen, so ist der Lieferant berechtigt, den Anschluss oder die Versorgung zu verweigern. Die Unterlassung übernimmt der Lieferant keine Verantwortung. Unbeschadet davon bleiben andere Vereinbarungen in der Kundenanlage.

Kritérium 5-4 splnené



Kritérium 6-1: Zadefinovanie zodpovedných osôb

- ✓ Určenie kontaktných osôb v riadnom dokumente, v ktorom sú podrobne popísané ich úlohy, ako aj sledovanie v prípade zmeny kontaktných osôb alebo rozsahu ich úloh

Festlegung der Ansprechpersonen

Hauptansprechpartner ist [REDACTED], Kommunikation läuft über ihn. [REDACTED] sind bei wesentlichem Schriftverkehr CC gesetzt.

[REDACTED] ist zuständig für Qualitätsmanagement und stellt Schnittstelle zu [REDACTED] Arbeit und Top Management dar. Im Laufe des Projekts soll eine Information zum [REDACTED] m [REDACTED] erfolgen.



Kritérium 6-1 splnené



Kritérium 7-1: Zadefinovanie a pravidelné overovanie užívateľských požiadaviek

- ✓ Užívateľské požiadavky sa verifikujú a zaznamenávajú na základe nasledovných parametrov (pokiaľ sú tieto parametre ovplyvnené energetickou službou):
 - Teplota miestnosti
 - Vlhkosť (len v prípade špecifickej budovy)
 - Výmena vzduchu
 - hlučnosť
 - Úroveň osvetlenia
 - Teplota vody
 - Zverejnenie stanovených prevádzkových časov
 - Reakčný čas pri výskyte poruchy
 - atď.



Kritérium 7-1: Zadefinovanie a pravidelné overovanie užívateľských požiadaviek

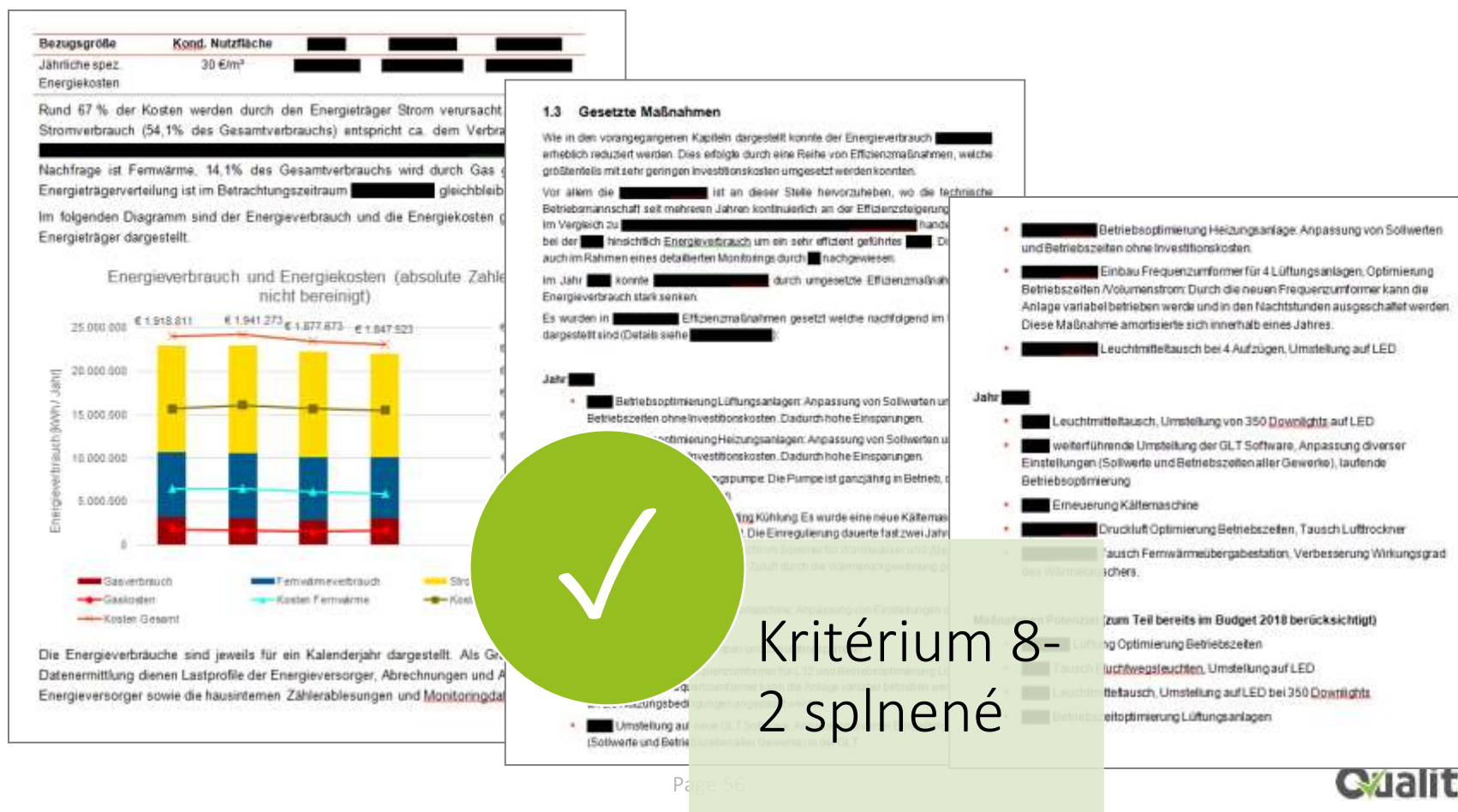
- ❌ V zmluve ani v prílohe k nej nie sú dostupné žiadne informácie



Kritérium 7-1
nebolo
splnené

Kritérium 8-2: Uverejnenie výročnej správy o dosiahnutých úsporách a vykonaných činnostiach

✓ Dostupnosť príslušnej dokumentácie



Kritérium 8-2 splnené

Kritérium 9-2: Prevod rizika

✓ Dostupnosť príslušného zmluvného predpisu.

11.6. Haftung und Schadenersatz

11.6.1. Haftungen des Contractors für die vertragliche garantierte Einsparung

Der Contractor haftet für die von ihm abgegebene vertragliche Einspargarantie. Die Haftung ist auf die wirtschaftliche Sicherstellung der garantierten Einspargarantie und somit der Höhe nach auf den sich aus Punkt 9.5.5. Garantiehaftung des Contractors ergebenden Erstattungsbetrag begrenzt. Im Übrigen sind die Haftungs- und Mängelansprüche auf die Höhe der Versicherungssumme gemäß Punkt 11.8.1.2. Haftpflichtversicherung beschränkt.

11.6.2. Haftungen des Contractors für seine vertraglich festgelegten Pflichten

Hat der Contractor in Verletzung seiner vertraglichen Pflichten dem AG einen Schaden zugefügt, hat der AG Anspruch auf Schadenersatz unabhängig vom Grad des Verschuldens. Der Contractor haftet desweiteren für den entgangenen Gewinn (volle Genugtuung) unabhängig vom Grad des Verschuldens. Der Contractor hat seine Leistungen nach dem Letztstand der allgemein anerkannten Regeln der Technik mit der von ihm als Fachmann zu erwartenden Sorgfalt (§1299 ABGB) zu erbringen. Zahlungen des AG gehen nicht als Verzicht auf die Geltendmachung irgendwelcher der oben angeführten Ansprüche.

Ansprüche des AG, die durch ihn oder seine Erfüllungsgehilfen (Dienstnehmer, Subunternehmer etc.) durch Verletzung seiner Pflichten verursacht wurden, die gegen den AG gerichtet sind. Wird der AG für einen Schaden verantwortlich gemacht oder wird auf Grund einer Handlung oder Unterlassung des Contractors ein Verwaltungsverfahren gegen den AG eingeleitet, hat der Contractor den AG zu vertreten.

Der Contractor ist verpflichtet, die Kosten einschließlich aller Verfahrenskosten, die in dieser Sache aus der Verurteilung des Contractors zufließen, zu ersetzen. Der Contractor ist verpflichtet, Maßnahmen zu ergreifen, die eine Geschäftsbearbeitung des AG nicht in Anspruch nehmen.

Der Contractor ist verpflichtet, die Kosten einschließlich aller Verfahrenskosten, die in dieser Sache aus der Verurteilung des Contractors zufließen, zu ersetzen. Der Contractor ist verpflichtet, Maßnahmen zu ergreifen, die eine Geschäftsbearbeitung des AG nicht in Anspruch nehmen. Der Contractor ist verpflichtet, die Kosten einschließlich aller Verfahrenskosten, die in dieser Sache aus der Verurteilung des Contractors zufließen, zu ersetzen. Der Contractor ist verpflichtet, Maßnahmen zu ergreifen, die eine Geschäftsbearbeitung des AG nicht in Anspruch nehmen.

11.6.3. Haftungen des AG

Der AG haftet für von ihm verursachte Schäden aufweisen des Contractors nur bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Diese Einschränkung gilt nicht bei Personenschäden.

Par-Contracting: rvertrag

zu Vertragselementen

Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und

bmwfw
Bundesministerium für
Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft



Kritérium 9-2 splnené



Celkový výsledok (príklad)

- ✓ 35 z 38 kritérií splnených
- ✓ všetky povinné kritéria splnené
- ✓ udelený “certifikát (štítok)”





QualitEE pilotné projekty

- ✔ Tieto kritériá sme testovali na reálnych pilotných projektoch
- ✔ V slovenských podmienkach boli Európske kritériá kvality testovné na 3 projektoch:
 - A) Dom služieb v Novákoch
 - B) Internáty Ekonomickej univerzity v Bratislave
 - C) Psychiatrická nemocnica Philippa Pinela



Dom služieb v Novákoch

Popis projektu:

- ✔ Komplexná rekonštrukcia mestskej budovy v Novákoch
- ✔ Budova v tvare L s podlahovou plochou 829,2 m²
- ✔ Fáza projektu – zmluva podpísaná 2018

Hlavné EE opatrenia:

- ✔ Rekonštrukcia vykurovacieho systému
- ✔ Zateplenia obvodových stien a strechy
- ✔ Výmena otvorových konštrukcií
- ✔ Nová VZT rekuperačná jednotka a rozvody vzduchotechniky
- ✔ Inštalácia regulačných prvkov a zavedenie monitoringu energie
- ✔ Vybudovanie fotovoltickej elektrárne (10 kWp)



Projekt usporí:

24,49 t emisií CO2 ročne

Garantované úspory:

19 077 €/ročne



Dom služieb v Novákoch

Popis ekonomických parametrov:

- ✔ Garantovaná energetická služba
- ✔ Trvanie zmluvy: 15 rokov
- ✔ Hodnota zákazky: 560 615 €
- ✔ Garantované úspory: 19 077 €/ročne
- ✔ Dodatočné úspory: 3741 €/ročne

Zapojené organizácie:

Klient – Nováky

Poskytovateľ GES – VSE, a.s.

Poradca GES – BMS Energy



Tento projekt usporí:

Ročné energetické úspory:
88 510 kWh/ročne
(78% energetických úspor)

Ročné úspory primárnej energie:
118 250 kWh/ročne



Psychiatrická nemocnica P.Pinela

Popis projektu:

- ✓ Komplex nemocničných budov situovaný v okrajovej časti Pezinka
- ✓ 13 vykurovaných budov
- ✓ Fáza projektu– verejné obstarávanie

Hlavné EE opatrenia:

- ✓ Rekonštrukcia tepelného hospodárstva: prechod z parného systému na teplovodný, nový vykurovací systém,
- ✓ hydraulické vyregulovanie a inštalácia termostatických ventilov
- ✓ Opatrenia na úsporu vody
- ✓ Zavedenia systému energetického manažmentu



Projekt usporí :
698,8 t emisií CO2 ročne

Minimálne garantované úspory:
115 000 €/ročne



Psychiatrická nemocnica P.Pinela

Popis ekonomických parametrov:

- ✔ Garantovaná energetická služba
- ✔ Predpokladané trvanie zmluvy: 11 rokov
- ✔ Očakávaná hodnota zákazky: 1 334 000 €
- ✔ Min. garantované úspory: 115 000 €/ročne
- ✔ Očakávané úspory: 154 825 €/ročne

Zapojené organizácie:

Klient – Nemocnica P.Pinel

Poradca GES – ECB, Tatra Tender



Tento projekt usporí :

Ročné energetické úspory:
3 422 MWh/ročne
(43% energetických úspor)

Ročné úspory primárnej energie :
4 654 MWh/ročne



Ekonomická univerzita

Popis projektu:

- ✔ Budova študentského internátu ŠD5 - Starohájska 2900/8 v Bratislave
- ✔ Fáza projektu – zmluva podpísaná 2020

Hlavné EE opatrenia:

- ✔ Zateplenie obvodových stien a strechy
- ✔ Rekonštrukcia zdroja tepla a vykurovacej sústavy.
- ✔ Hydraulické vyregulovanie a termostatizácia vykurovacej sústavy
- ✔ Výmena otvorových konštrukcií
- ✔ Modernizácia osvetľovacej sústavy
- ✔ Inštalácia zariadení na zníženie spotreby vody.



Tento projekt usporí :
86,0 t emisií CO2 ročne

Minimálne garantované úspory :
42 000 €/ročne

Ročné energetické úspory:
425 160 kWh/ročne

Ročné úspory primárnej energie :
578 217 kWh/ročne



Ekonomická univerzita

Popis ekonomických parametrov:

- ✔ Garantovaná energetická služba
- ✔ Predpokladané trvanie zmluvy : 16,5 roka (198 mesiacov)
- ✔ Očakávaná hodnota zákazky : 505 000 €
- ✔ Min. garantované úspory : 42 000 €/ročne

Zapojené organizácie:

Klient – Universita

Poradca GES – ECB, Tatra Tender





Ďakujem za pozornosť

Marcel Lauko, Monika Rothová

Energetické centrum Bratislava

www.qualitee.eu

Trvanie projektu: jún 2017 - máj 2020



The QualitEE project receives funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 754017. The sole responsibility for the content of this presentation lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EASME nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.