

Možnosti využití PPA (Power Purchase Agreement) pro nákup energie z obnovitelných zdrojů

📅 čtvrtek 26. září 2024

🕒 13.00 – 14.00

- Princip Power Purchase Agreement a jaké jsou jeho druhy
- Pro jaké společnosti je PPA vhodné
- Příprava projektu, výhody a nevýhody PPA
- Proces sjednávání PPA
- Finanční aspekty PPA
- Praktická zkušenost s PPA

Pavel Doucha

Partner
Doucha Šikola advokáti

Jan Kohout

Managing Partner
Woodburn Capital

Tomáš Švagerka

Manager, EU Production Engineering
Production Innovation Center
DENSO INTERNATIONAL EUROPE

Pavel Beran

Expert na financování projektů v energetice
Komerční banka

Možnosti využití PPA (Power Purchase Agreement) pro nákup energie z obnovitelných zdrojů

📅 čtvrtek 26. září 2024

🕒 13.00 – 14.00



- Princip Power Purchase Agreement
- Druhy PPA
- Pro jaké společnosti je PPA vhodné

Pavel Doucha

Partner

Doucha Šikola advokáti

Power Purchase Agreement (PPA) a možnosti jejich aplikace v ČR



Webinář Komerční banky, 26.9. 2024

[DSADVOKATI.CZ](https://dsadvokati.cz)

Charakteristické znaky PPA

- Jde v podstatě o **smlouvu o dodávkách energie, jejímuž uzavření** (po splnění základních podmínek energetického zákona) **nebrání stávající legislativa**.
- Jde o smlouvu, kde na jedné straně je vždy **výrobce** (s konkrétními výrobnami), na druhé straně většinou **zákazník**, někdy i obchodník.
- Předmětem dodávky je elektřina z **obnovitelných zdrojů**.
- Výrobny se v době uzavření takové smlouvy zpravidla teprve **připravují** (developují).
- **Doba trvání** smlouvy a cena elektřiny **zajišťuje návratnost** investic a přiměřený zisk výrobcí (10-15 let).
- Vliv na podmínky úvěru pro investora do výstavby výrobní (garance příjmu, kredibilita zákazníka).

Druhy PPA (upraveno pro české podmínky)

1) On-site / Behind the meter / Prodej přímým vedením:

- Výrobna je přímo napojena do odběrného místa zákazníka
- Dodávka elektřiny probíhá mimo distribuční soustavu
- Zákazník odebere veškerou vyrobenou elektřinu a nespotřebované přebytky dodá do soustavy

2) Sleeve / Fyzická / Prodej prostřednictvím distribuční soustavy:

- Dodávka elektřiny z výroby do odběrného místa prostřednictvím distribuční soustavy
- Nutná součinnost obchodníka (třetí strana smlouvy), náklady na odchylku

3) Virtual / Financial:

- Výrobce prodá elektřinu na denním trhu, zákazník nakoupí na denním trhu a strany se vyrovnají vůči dohodnuté referenční ceně

Hlavní problémy a jejich řešení

Kredibilita zákazníka. Řešení:

- Velikost a ekonomická síla zákazníka
- Sdružení zákazníků za účelem společného nákupu (agregace nákupu)

Volatilita dodávky z OZE. Řešení:

- Technické řešení: orientace východ/západ, akumulace
- Sdružování (agregace) zdrojů (FVE+VTE+další) pro zvýšení stability dodávky
- Uzavírat PPA nikoliv na hodnotu špičkového výkonu, ale nižšího „průměrného výkonu“ zdroje

Požadavek na nastavení stabilní ceny elektřiny jako komodity (pro zdroje mimo aukční mech.)

- Cena není fixní, ale pohybuje se v pásmu - spodní a horní hranice je nastavena fixně. Je možná změna ceny v nastaveném pásmu v závislosti na tržních faktorech

Nemožnost ocenění služby „dopravy“ elektřiny (odchylky). Řešení:

- V PPA fixovat pouze cenu elektřiny jako komodity, nikoliv cenu odchylky. Cena odchylky se mění v čase v závislosti na tržních pohybech ceny. V průběhu kontraktu je možné změnit obchodníka, který je schopen nastavit nižší cenu odchylky.

Jak napsat PPA? Vzory EFET vs. vlastní smlouva

Version 1.0/June 2019



EFET

European Federation of Energy Traders

E-mail: secretariat@efet.org
Webpage: www.efet.org

Individual Power Purchase Agreement for Corporates and Utilities

WAIVER: THE FOLLOWING INDIVIDUAL POWER PURCHASE AGREEMENT FOR UTILITIES AND CORPORATES WAS PREPARED BY MEMBERS OF EFET AND THE RE-SOURCE PLATFORM EXERCISING ALL REASONABLE CARE. HOWEVER, EFET, THE EFET MEMBERS, RE-SOURCE PLATFORM, MEMBERS OF SOLAR POWER EUROPE, WINDEUROPE, RE100, WBCSD, REPRESENTATIVES AND COUNSEL INVOLVED IN ITS PREPARATION AND APPROVAL SHALL NOT BE LIABLE OR OTHERWISE RESPONSIBLE FOR ITS USE AND ANY DAMAGES OR LOSSES RESULTING OUT OF ITS USE IN ANY INDIVIDUAL CASE AND IN WHATEVER JURISDICTION. IT IS THEREFORE THE RESPONSIBILITY OF EACH PARTY WISHING TO USE THIS AGREEMENT TO ENSURE THAT ITS TERMS AND CONDITIONS ARE LEGALLY BINDING, VALID AND ENFORCEABLE AND BEST SERVE TO PROTECT THE USER'S LEGAL INTEREST. USERS OF THIS AGREEMENT ARE URGED TO CONSULT RELEVANT LEGAL OPINIONS MADE AVAILABLE THROUGH EFET AS WELL AS THEIR OWN COUNSEL.¹

NOTE: USERS USING THIS INDIVIDUAL POWER PURCHASE AGREEMENT AFTER 4 NOVEMBER 2021 ARE STRONGLY RECOMMENDED TO INCLUDE THE CLAUSE UPDATING THE IBOR INTEREST RATE DEFINITIONS PUBLISHED BY EFET ON ITS WEBSITE ON 4 NOVEMBER 2021.

Version 1.0/June 2019



EFET

European Federation of Energy Traders

PART II (General Provisions) of the Individual Power Purchase Agreement

NOTE: USERS USING THIS INDIVIDUAL POWER PURCHASE AGREEMENT AFTER 4 NOVEMBER 2021 ARE STRONGLY RECOMMENDED TO INCLUDE THE CLAUSE UPDATING THE IBOR INTEREST RATE DEFINITIONS PUBLISHED BY EFET ON ITS WEBSITE ON 4 NOVEMBER 2021.

§ 1. Subject of Agreement

1. Type of Settlement: This power purchase agreement ("Agreement") governs:

- (a) if Physical Settlement is specified as applying in Section A of Part I (Individual Terms), the purchase, sale, delivery and acceptance of the Contract Quantity of electricity from the Seller to the Buyer; or
- (b) if Financial Settlement is specified as applying in Section A of Part I (Individual Terms), this Agreement governs the obligation of each Party to reimburse the other Party, as applicable, for the Price Differential (if any), and

both in the case of Physical Settlement or Financial Settlement, the purchase, sale, the Delivery and acceptance of the Contract Quantity of Certificates from the Seller to the Buyer.

2. Balancing Services: If specified as applying in Section B of Part I (Individual Terms), this Agreement additionally governs the provision of Balancing Services by the Buyer to the Seller.

§ 2. Definitions and Construction

**DOU
CHA
ŠIK
OLA**
ADVOKÁTI

Pavel Doucha, T: +420 608 873437, E: doucha@dsadvokati.cz

Doucha Šikola advokáti s.r.o.

Mezibranská 7

110 00 Praha 1

T: + 420 734 202 653

E: kancelar@dsadvokati.cz

DSADVOKATI.CZ

Možnosti využití PPA (Power Purchase Agreement) pro nákup energie z obnovitelných zdrojů

📅 čtvrtek 26. září 2024

🕒 13.00 – 14.00

- Příprava projektu, výhody a nevýhody PPA
- Proces sjednávání PPA



Jan Kohout
Managing Partner
Woodburn Capital

The background of the slide is a photograph of a large-scale solar farm. Rows of solar panels are visible, stretching into the distance under a clear sky. The panels are mounted on metal frames. The overall tone of the image is slightly desaturated, giving it a professional and modern feel.

woodburn
Capital partners

Woodburn

On-site / Off-site PPA

O nás



Podílíme se na čisté energetické budoucnosti

Woodburn Capital Partners je česká společnost, která je součástí skupiny Woodburn. Zaměřujeme se na investice do obnovitelných zdrojů energie a v regionu CEE a SEE realizujeme projekty v hodnotě téměř 100 milionů EUR. Zkušenosti máme s biomasovými a solárními elektrárnami. Rozšiřujeme své portfolio o větrné elektrárny a bateriová úložiště.

Jsme průkopníky PPA projektů, které našim zákazníkům poskytují dlouhodobě stabilní a zelenou energii z obnovitelných zdrojů.



Máme za sebou

5

Dokončených
projektů

80 mil +

EUR investováno

20MWe +

Kombinovaného
instalovaného
výkonu



Co je PPA a jaké jsou výhody pro zákazníky?

- ❖ PPA je dlouhodobá smlouva o dodávce elektrické energie z obnovitelných zdrojů za předem sjednanou cenu.
- ❖ Obvyklá délka kontraktu činí 10-15 let.

Výhody

- ❖ Stabilita dodávek elektřiny za sjednanou cenu. (fixní nebo indexovaná cena)
- ❖ Garance ceny elektřiny po dobu trvání kontraktu.
- ❖ Snižování nákladů na elektřinu bez nutnosti vlastní investice.
- ❖ Záruky původu – elektřina je vyrobena z obnovitelných zdrojů.
- ❖ ESG – reporting, ekologické cíle společnosti, kompenzace uhlíkové stopy



Jak funguje on-site PPA?

Investor postaví fotovoltaickou elektrárnu (FVE) na střechách či pozemcích zákazníka, a vyrobenou elektrickou energii dodává zákazníkovi napřímo do závodu.

- ❖ Zákazník nemá žádné kapitálové výdaje na výstavbu FVE. Hradí pouze dodanou elektřinu.
- ❖ Investorem, vlastníkem a provozovatelem FVE je Woodburn.
- ❖ Střechy budov či pozemky má Woodburn pronajaté od zákazníka.



Typy FVE elektráren

❖ **Střešní FVE**

❖ **Pozemní FVE**

❖ **Carport**





Náš aktuálně největší on-site PPA projekt

Magna Exteriors (Bohemia) Liberec

- ❖ Střešní instalace s kapacitou 2,4 MW
- ❖ Smlouva na 15 let
- ❖ Dokončeno z 90%, předpoklad dokončení výstavby konec října 2024



Červenec 2024



Klíčové kroky realizace

- ❖ NDA
- ❖ Získání podkladů od zákazníka
- ❖ Místní šetření (trafostanice, rozvodny, plochy pro osazení FVE,...)
- ❖ Vypracování a podání žádosti o smlouvu o připojení výrobní provozovateli distribuční sítě.
- ❖ Zajištění projektové dokumentace.
- ❖ Stavební povolení.
- ❖ Vypracování Term-Sheetu a smlouvy
- ❖ Výstavba FVE
- ❖ Dokončení FVE, revize a další potřebné kroky ke zprovoznění elektrárny (PPP, kolaudace,...)
- ❖ Zahájení dodávky EE zákazníkovi. Převedení Záruk původu za odebranou elektřinu.



Příležitosti

- ❖ Komplexní energetický management
- ❖ FVE
- ❖ Bateriová úložiště
- ❖ Off-site PPA – dodání elektrické energie z obnovitelných zdrojů až do 100 % spotřeby zákazníka



Prvotní podklady

- ❖ 15minutový profil spotřeby nejméně za posledních 12 měsíců (ideálně 24 měsíců)
- ❖ Objem spotřeby
- ❖ Smlouva o připojení



Management

Mirko Medenica, BBA

Head of Development CEE and SEE. Responsible for all deal origination and project structuring and execution.

Mgr. Jan Kohout

Managing partner
Extensive experience in strategy and implementing operational processes.

Mgr. Lucie Kopečková

Chief administrative officer and Head of PPA projects
Experienced operations manager with years of experience working in small to mid size companies. Responsible for structuring of PPA contracts and managing PPA projects.



Adresa

Rybná 678/9, 110 00 Praha 1
Česká republika



Telefon

+420 739 544 672



E-mail

info@woodburncapital.eu



Možnosti využití PPA (Power Purchase Agreement) pro nákup energie z obnovitelných zdrojů

📅 čtvrtek 26. září 2024

🕒 13.00 – 14.00

- Praktická zkušenost s PPA



Tomáš Švagerka

Manager, EU Production Engineering
Production Innovation Center
DENSO INTERNATIONAL EUROPE

DENSO

Crafting the Core

PPA – Power Purchase Agreement

Smlouva o koupi elektřiny

26/09/2024

T. Svagerka

EU PIC



Agenda

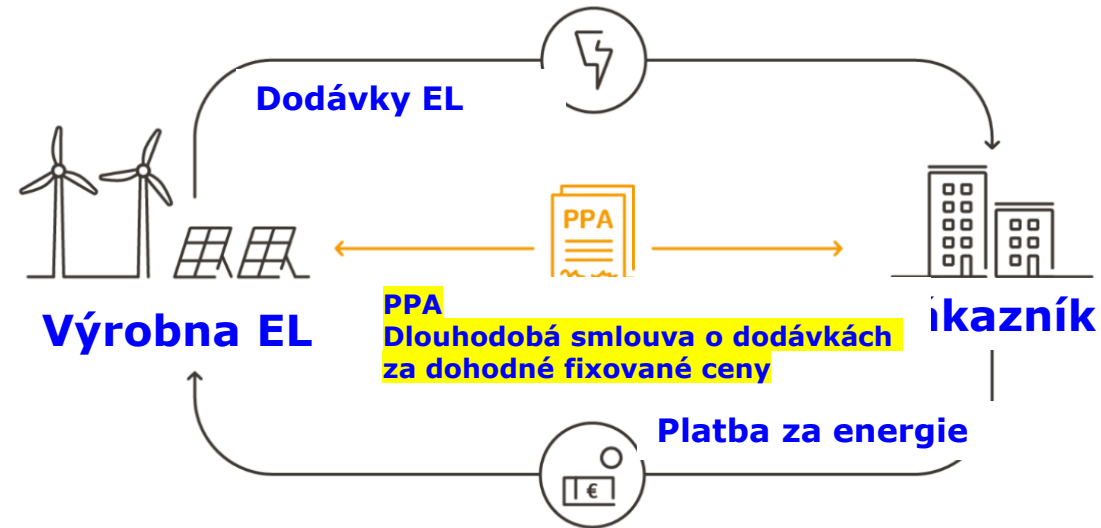
1. Možnosti získání energie z obnovitelných zdrojů
2. Porovnání možností – Výhody & Nevýhody
3. Příklad DMCZ Off-site PPA

1

Možnosti získání energie z obnovitelných zdrojů

1] PPA – Power Purchase Agreement = Smlouva o koupi elektřiny

PPA je dlouhodobá dohoda o nákupu elektřiny z obnovitelných zdrojů přímo od vlastníka aktiv, obvykle solárních nebo větrných.



Source: innogy SE

<Výhoda PPA>

- 1] Nákladová konkurenceschopnost – snížení nákladů pro firmy
- 2] Společenská odpovědnost – 100% CN energie
- 3] Řízení managementu – určité náklady a delší horizont než konvenční strategie zásobování energií.

PPA ... 10letá pevná cena může generovat 10-20% slevu ve srovnání s konvenčními strategiemi nákupu energie

1] Získávání elektřiny z obnovitelných zdrojů – metody

On-site V místě

Vlastní Investice

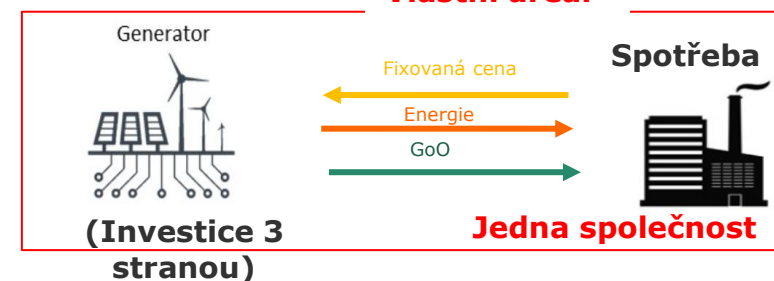
Vlastní areál



Vlastní vstupní investice
(10Y-20Y)

PPA

Vlastní areál

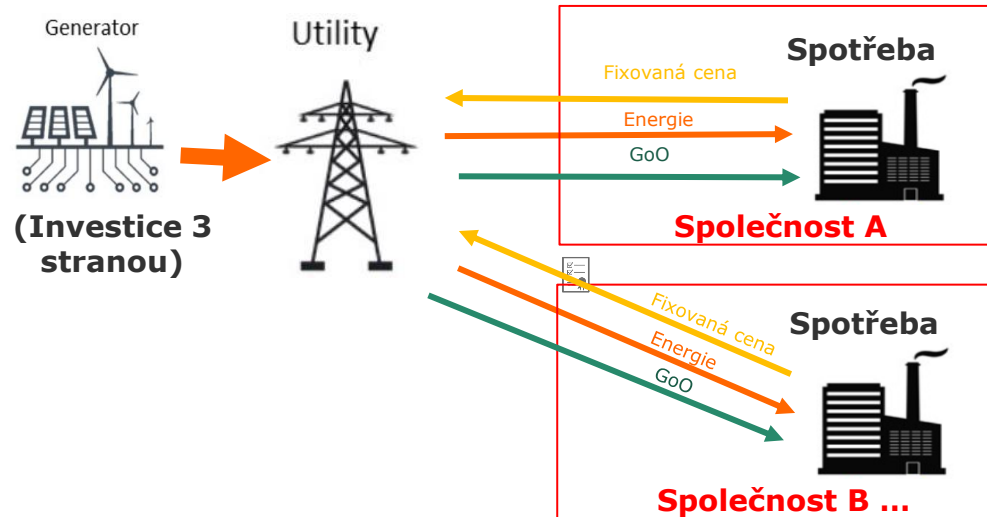


Dlouhodobá smlouva & dohodnutá cena

(10Y-20Y)

Off-site Využitím distribuce

PPA



Dlouhodobá smlouva & dohodnutá cena

(3Y-20Y)

PPA – Fyzická
PPA – Virtuální (VPPA)

Abychom dosáhli konkurenčních a uhlíkově neutrálních cílů, užíváme dlouhodobou strategii nákup obnovitelných energií formou vlastních investic případně PPA v místě.

Před schválením Top MNG vyžaduje posouzení obou možností. Pro konečné rozhodnutí je použito srovnání C (QD) podle NPV mezi oběma možnostmi.

1] Denso Aktivita - PPA

- První projekt PPA ve skupině DENSO byl v pobočce IWATE(JAPAN) ve roce 2020.
- On-site PPA v Denso ... v roce 2023 bylo 14 projektů

ASIA: HDVN

CHINA: TDE

NA: DMAT,DMNC,DMMI(24-Mar DMTN,HDMX)

JP: Trim, Hokkaido, Katsuyama, Hamaden, DNJP*3

- EU Denso první projekt on-site PPA byl v DMCZ v roce 2022 schválen a dokončen v roce 2023
- Dosud off-site PPA projekt nebyl realizován. V roce 2024 realizujeme pilotní projekt pro výrobní závody ve Španělsku a Portugalsku.

2

Porovnání možností – Výhody & Nevýhody

2] Option Comparison Advantage & Disadvantage

Criteria	Re-energy Procurement Method Comparison		
	Vlastní investice	PPA	Nákup z trhu
Vstupní investice	0.8 Mil €/MWp	Nízká ... on site Žádná ... off-site	Žádná
Provozní náklady - Yearly revisions ... HV, LV, Grounding, Frame - R&M ... panel cleaning, system verification, check by thermometry, ...	11 000 €/MWp	Žádné	Žádné
Čas realizace	Min 1 rok	On site – do 1 y. Off-site – pár týdnů	Pár týdnů
Konkurence schopnost ceny	0 €/MWh	52-98 €/MWh	130 + €/MWh
Redukce fluktuace ceny EL	Ano	Ano	Ne
Redukce závislosti na dodavatelích	Ano	Ano	Ne
Zajištění dostatečné kapacity obnovitelné EL	Δ Depends on available area & consumption plan	Ano Long contract 5-20 years	Ne Short term sourcing and booking - yearly
Komplexita smlouvy	Střední	Vysoká	Nízká
Možnost ovlivnění instalované technologie	Vysoká	Nízká	N/A
On-site Instalace ... premature contract termination & risk of high penalties	Nízká	Vysoká	N/A

Vlastní investice je výhodná pro společnosti, které mají k dispozici kapitálové financování, na druhou stranu PPA je také skvělá volba.

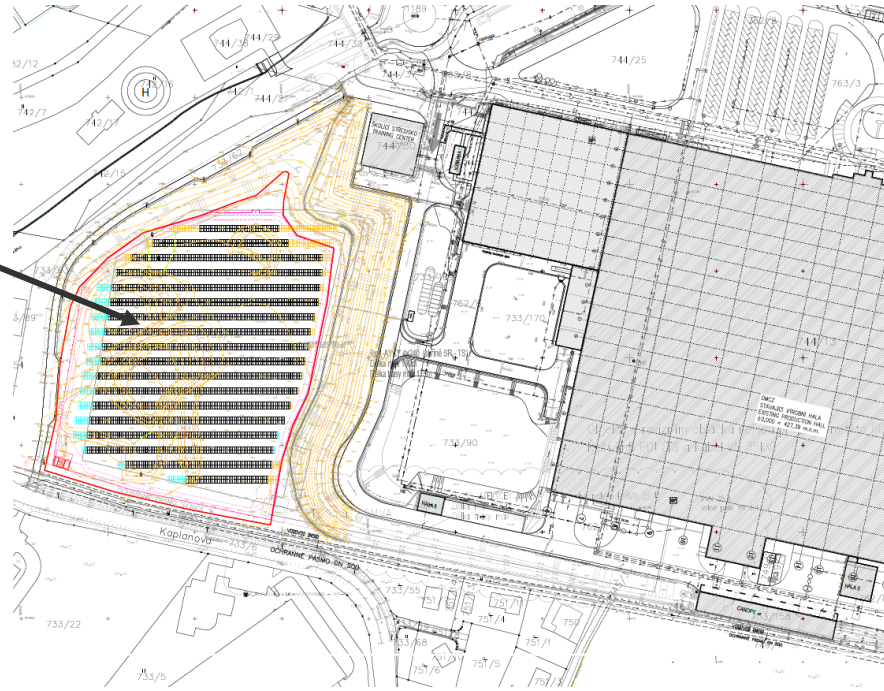
3

Příklad DMCZ Off-site PPA

3] DMCZ – Photovoltaic Solar Panels for Electricity Production

Specifikace

21000 m²
3724 pcs panelů
1.694 MWp



Vlastní investice: **Ne**

Výkon: **1675 MWh/year** (3% z celkové roční DMCZ spotřeby)

CO₂ redukce : **1440 t / year**

Hrubý plán: schválení záměru Říjen 2022; Start užívání Prosinec.2023

Přibližná návratnost ROI: 5 let

Životnost elektrárny: 20 – 25 let

**Původně DMCZ zvažovalo vlastní investici.
Z důvodu minimalizace provozních nákladů a odpisů využila možnost PPA.**

3] PPA Kontrakt – ... Green Energy Capital (GEC) a.s.



<PPA kontrakt shrnutí>

- **GEC instaluje i finacuje FVE v areálu DMCZ**
- **GEC provozuje FVE po dobu PPA kontraktu**
- **Po skončení PPA kontraktu prodá FVA DMCZ za 1 kč**

	PPA perioda	Dotace	Velikost dotace	Prodej FVE
	[Roky]	[-]	[Mil CZK]	[-]
Detail	10	Yes	7	Yes, 1 CZK

3] Plán realizace

Milník

Příprava pozemku DMCZ

FVE instalace

Revize a schválení

Připojení

Licence

Zahájení užívání ...

Plán

... 2 M

... 3 M

... 2 M

... 2 M

... 3 M

03- 05/2023

06 – 08/2023

09/2023

10/2023

11/2023

from 12/2023

Příprava pozemku v DMCZ



Dokončená FVE



DENSO

Crafting the Core

Možnosti využití PPA (Power Purchase Agreement) pro nákup energie z obnovitelných zdrojů

📅 čtvrtek 26. září 2024

🕒 13.00–14.00

- Finanční aspekty PPA



Pavel Beran

Expert na financování projektů v energetice

Komerční banka

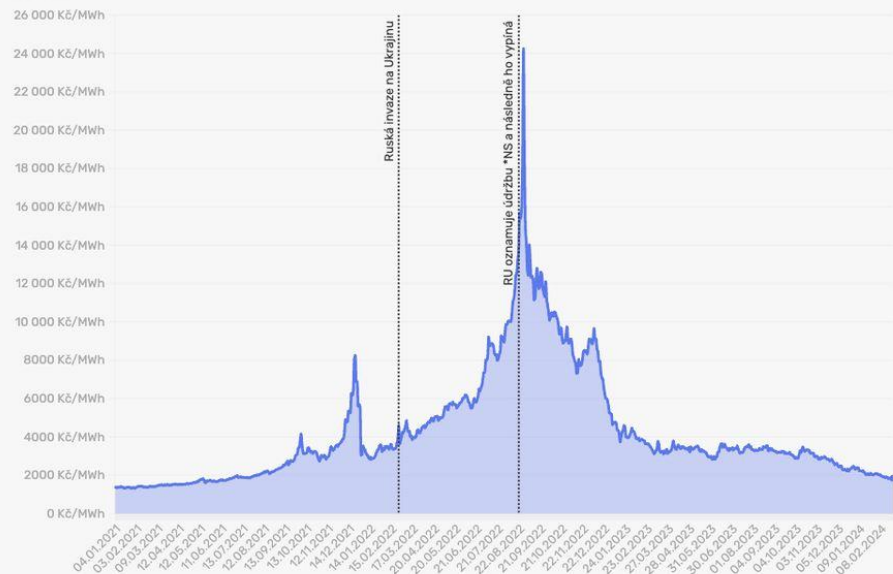


PPA KONTRAKTY V KOMERČNÍ BANCE

**BUDOUCNOST
JSTE VY**  **KB**

POWER PURCHASE AGREEMENT (PPA)

Vývoj ceny elektřiny na burze PXE
za 1 MWh



data: Kurzy.cz • autor: rym

Novinky.cz • Made with Flourish

- Dohoda o dodávce elektřiny
- Rozvoj až v posledních letech
- Obvykle kontrakty na 10-15 let
- Zavazuje výrobce dodávat předem dané množství odběrateli a off-takera odebírat elektřinu
- Zejména kvůli volatilitě cen elektřiny

PPA a Komerční banka

- Fyzické PPA: reálná dodávka elektřiny v daném objemu
 - Finanční PPA: předmětem je rozdílová smlouva, zajištění sjednané ceny
 - Rozvinuté v USA, v Evropě např. ve Španělsku
 - První korporátní PPA kontrakt roku 2021 mezi Ambient Energy a ŠKO-ENERGO
 - Díky povinnému ESG reportingu se čeká další rozvoj
 - Možnost financovat formou Green Loan
-
- Zhodnocení bonity odběratele = schopnosti dlouhodobě odebírat a hradit
 - Analýza finančních výkazů klienta
 - Úvěrová historie
 - Kreditní skóre



FOTOVOLTAIKA ZA KORUNU

- možnost instalace FVE bez nutnosti vlastního kapitálu
- spolupráce **KB, SGEF a ČEZ ESCO**
- instalaci, provoz a servis obstarává ČEZ ESCO
- klient platí jen za odebranou elektřinu
- po 15 letech se FVE stává majetkem klienta za cenu 1 Kč
- vhodné pro objekty s odběrem elektřiny 200 MWh a více za rok



CENOVÁ MOTIVACE A ESG

- Možnost kontraktu mezi státním a soukromým sektorem
- Klíčová role ve strategiích udržitelnosti ESG
- Povinný ESG reporting



KONTAKTY

FINANCOVÁNÍ ENERGETICKÝCH PROJEKTŮ

Pavel Beran pavel_beran@kb.cz

- <https://www.kb.cz/cs/firmy-a-institute/energetika>

KB EU POINT

- <https://www.kb.cz/cs/firmy-a-institute/eu-dotace>

KB ADVISORY

- <https://www.kb.cz/cs/firmy-a-institute/kb-advisory>
- <https://spolecne-udrzitelne.cz/>

Možnosti využití PPA (Power Purchase Agreement) pro nákup energie z obnovitelných zdrojů

📅 čtvrtek 26. září 2024

🕒 13.00 – 14.00



Otázky a odpovědi

- Princip Power Purchase Agreement a jaké jsou jeho druhy
- Pro jaké společnosti je PPA vhodné
- Příprava projektu, výhody a nevýhody PPA
- Proces sjednávání PPA
- Finanční aspekty PPA
- Praktická zkušenost s PPA

Možnosti využití PPA (Power Purchase Agreement) pro nákup energie z obnovitelných zdrojů

 čtvrtek 26. září 2024

 13.00 – 14.00



Záznamy odvysílaných seminářů

- 2024
- > Možnosti využití PPA (Power Purchase Agreement) pro nákup energie z obnovitelných zdrojů
 - > Jak ušetřit na zvýšení energetické účinnosti budov a technologií – dotace 90 % na poradenství z programu ELENA
 - > Udržitelné komerční nemovitosti, certifikace budov a možnosti udržitelného financování
 - > Úspory energií pomocí EPC v praxi firem

- 2023
- > Budete potřebovat vypočítat uhlíkovou stopu, LCA nebo EPD?
 - > Nový ESG reporting pro firmy
 - > Uhlíková stopa v zemědělství a možnosti dekarbonizace
 - > Víte jak snížit uhlíkovou stopu firmy opatřeními v energetice?
 - > Cirkulární ekonomika v průmyslu



<https://www.kb.cz/getmedia/8872a28a-59e2-4823-b74c-e6eb4de9b70b/Zprava-o-udrzitelnem-podnikani-Skupiny-Komerzni-banky-2023.pdf>

Námět na další webinar?
eva_chvalkovska@kb.cz

[KB-webinar.cz](https://kb-webinar.cz)

[Společně-udržitelně.cz](https://spolecně-udržitelně.cz)