CzechTrade součástí
CzechBusiness



## Oborová analýza

# Energetika, elektroenergetika a těžební průmysl v Brazílii

**Přehled brazilského energetického a těžebního trhu se zaměřením na obchodní příležitosti pro české firmy**

Zpracoval: Jiří Jílek, Jiří Mičánek

Datum: 1. 11. 2026

**ÚVOD** ..... **3**

**1.ENERGETICKÝ SEKTOR V BRAZÍLII** ..... **4**

1.1 Energetický sektor v Brazílii ..... 4
1.2 Brazilská elektrická soustava (Sistema Interligado Nacional – SIN) ..... 6
1.3 Solární energie v Brazílii ..... 8
1.4 Vodní energie v Brazílii ..... 9
1.5 Větrná energie v Brazílii ..... 10
1.6 Bioenergie, bioplyn a kogenerace ..... 10
1.7 Ropa a zemní plyn v Brazílii ..... 11
1.8 Tepelná a jaderná energetika v Brazílii ..... 14

**2. TĚŽEBNÍ PRŮMYSL A KRITICKÉ NEROSTNÉ SUROVINY** ..... **15**

**3. PŘENOS, DISTRIBUCE A SYSTÉMY SKLADOVÁNÍ ENERGIE** ..... **18**

**4. HLAVNÍ ENERGETICKÉ A TĚŽEBNÍ SPOLEČNOSTI V BRAZÍLII** ..... **22**

**5.INSTITUCE V ENERGETICE A TĚŽEBNÍM PRŮMYSLU V BRAZÍLII** ..... **27**

**6. ODBOROVÉ A PROFESNÍ ASOCIACE V ENERGETICE A TĚŽEBNÍM PRŮMYSLU V BRAZÍLII** ..... **29**

**7. PŘÍLEŽITOSTI PRO ČESKÉ FIRMY** ..... **32**

7.1 Přenos a distribuce elektřiny ..... 32
7.2 Vodní energetika a modernizace elektráren ..... 32
7.3 Solární a větrná energetika ..... 33
7.4 Bateriová akumulace a energetický management ..... 33
7.5 Těžební průmysl ..... 33
7.6 Ropa a zemní plyn ..... 33
7.7 Ropa a zemní plyn Biomasa, bioplyn a kogenerace ..... 34

**8. REGIONÁLNÍ OBCHODNÍ PŘÍLEŽITOSTI** ..... **34**

**9. PODMÍNKY VSTUPU ČESKÝCH FIREM NA BRAZILSKÝ TRH** ..... **35**

**10. PŘEHLED HLAVNÍCH OBCHODNÍCH PŘÍLEŽITOSTÍ** ..... **37**

**11. ZÁVĚR** ..... **38**

**12. METODICKÁ POZNÁMKA** ..... **38**

# Úvod

Brazílie patří mezi nejvýznamnější energetické, průmyslové a surovinové trhy světa. Díky rozsáhlým přírodním zdrojům, rozvinuté průmyslové základně a dlouhodobým investicím do infrastruktury představuje perspektivní trh pro zahraniční výrobce energetických, elektrotechnických, strojírenských a těžebních technologií. Země disponuje rozsáhlou elektroenergetickou soustavou, významnými zásobami ropy a zemního plynu a bohatými ložisky nerostných surovin. Rozvoj obnovitelných zdrojů, modernizace energetické infrastruktury a rostoucí poptávka po strategických surovinách vytvářejí nové obchodní příležitosti také pro české společnosti.

Cílem této oborové analýzy je poskytnout ucelený přehled brazilského energetického, elektroenergetického a těžebního trhu se zaměřením na obchodní příležitosti pro české firmy. Analýza mapuje současný stav jednotlivých odvětví, jejich vývoj, hlavní investiční trendy, významné společnosti a perspektivní oblasti technologických dodávek.

První část analýzy se věnuje brazilskému energetickému sektoru, struktuře výroby a spotřeby energie a fungování národní elektrizační soustavy. Podrobně představuje vodní, solární a větrnou energetiku, bioenergii, bioplyn a kogeneraci, ropný a plynárenský průmysl a tepelnou a jadernou energetiku. U jednotlivých segmentů jsou popsány hlavní výrobní kapacity, významné investiční projekty a možnosti uplatnění zahraničních technologií.

Samostatná část je zaměřena na těžební průmysl a kritické nerostné suroviny, zejména železnou rudu, měď, bauxit, lithium, nikl, niob a vzácné zeminy. Analýza představuje hlavní těžební regiony, významné společnosti a investiční plány. Další pozornost je věnována rozvoji přenosových a distribučních sítí, modernizaci elektrických zařízení, bateriovým úložištím a digitalizaci energetické infrastruktury.

Součástí dokumentu je rovněž přehled hlavních energetických a těžebních společností, státních institucí, regulačních orgánů a profesních asociací. Tyto informace umožňují českým exportérům lépe se orientovat ve struktuře brazilského trhu a identifikovat potenciální obchodní partnery, investory a odběratele technologických zařízení.

Zvláštní pozornost je věnována konkrétním obchodním příležitostem pro české firmy v oblasti energetiky, elektrotechniky, strojírenství a těžebního průmyslu. Analýza identifikuje perspektivní segmenty, regionální investiční příležitosti a možnosti zapojení českých dodavatelů do nových projektů i modernizace stávajících provozů. Závěrečné části se zabývají podmínkami vstupu na brazilský trh, technickými a regulatorními požadavky, dovozními podmínkami a významem spolupráce s místními partnery.

Analýza je určena především českým výrobcům, exportérům a dalším subjektům se zájmem o obchodní spolupráci s Brazílií. Jejím účelem je poskytnout praktické informace pro identifikaci obchodních příležitostí, vyhledávání potenciálních partnerů a přípravu strategie vstupu na brazilský energetický a těžební trh.

# 1.Energetický sektor v Brazílii

## 1.1 Energetický sektor v Brazílii

Brazílie patří mezi nejvýznamnější energetické a průmyslové trhy světa. Díky rozsáhlým přírodním zdrojům, rozvinutému zpracovatelskému průmyslu a rostoucím investicím do infrastruktury představuje perspektivní destinaci pro zahraniční výrobce energetických a průmyslových technologií. Země má rozlohu přibližně 8,51 milionu km² a skládá se z 26 států a Federálního distriktu.

Brazilský energetický sektor je výrazně ovlivněn geografickou rozmanitostí země. Severní Brazílie disponuje rozsáhlými vodními zdroji a významnými ložisky nerostných surovin. Severovýchod nabízí mimořádně příznivé podmínky pro větrnou a solární energetiku, zatímco jihovýchod představuje hlavní průmyslové, ekonomické a spotřebitelské centrum. Jižní a středozápadní regiony mají významné zastoupení zemědělství, zpracovatelského průmyslu a výroby energie z biomasy. (Zdroj: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

Brazílie má velmi rozmanitou energetickou základnu. Vedle vodních, solárních a větrných elektráren využívá ropu, zemní plyn, biomasu, biopaliva, uhlí a jadernou energii. Významnou součástí hospodářství je také těžba železné rudy, mědi, bauxitu, lithia, niklu, niobu a dalších nerostných surovin.

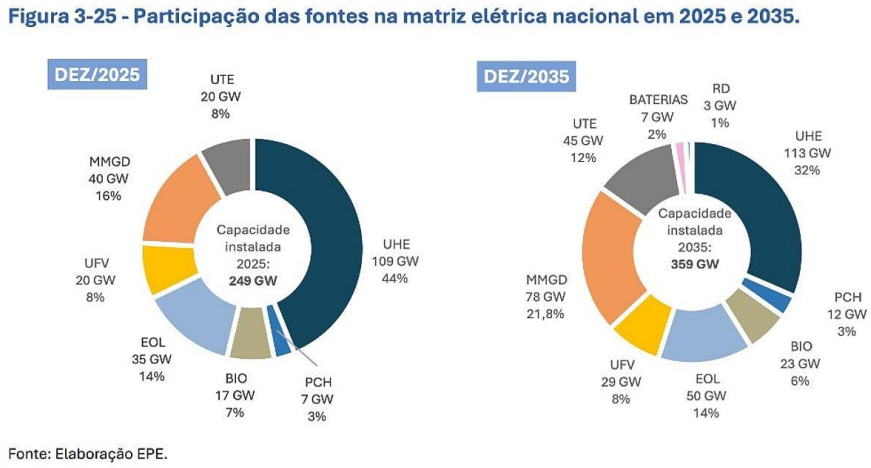
Podle brazilské Národní energetické bilance Balanço Energético Nacional (BEN), kterou připravuje státní společnost Empresa de Pesquisa Energética (EPE), dosáhla celková domácí nabídka energie v roce 2025 přibližně 327,9 milionu tun ropného ekvivalentu (Mtoe). Obnovitelné zdroje představovaly přibližně polovinu celkové energetické nabídky. Tento podíl je mimořádně vysoký zejména díky významnému využívání biomasy, biopaliv a vodní energie. (Zdroj: EPE, Balanço Energético Nacional 2026)

Je důležité rozlišovat mezi celkovým energetickým mixem a elektroenergetickým mixem. Celková energetická bilance zahrnuje veškerou energii spotřebovanou v hospodářství, včetně ropných produktů pro dopravu, zemního plynu, biomasy a průmyslového tepla. Elektroenergetický mix zahrnuje pouze zdroje využívané k výrobě elektřiny.

V samotné elektroenergetice dosáhl v roce 2025 podíl obnovitelných zdrojů 86,8 %, což Brazílii řadí mezi země s mimořádně vysokým zastoupením obnovitelné výroby. Největším jednotlivým zdrojem zůstávají vodní elektrárny. Jejich význam postupně doplňuje rychle rostoucí solární a větrná energetika. (Zdroj: EPE, Relatório Síntese do Balanço Energético Nacional 2026)

Celková vnitřní nabídka elektřiny dosáhla přibližně 783,3 TWh, zatímco konečná spotřeba činila 667,8 TWh. Instalovaný výkon brazilských elektrických zdrojů dosahoval přibližně 261 GW, včetně distribuované výroby. Průmysl představoval přibližně 36,1 % konečné spotřeby elektřiny a domácnosti dalších 28,2 %. (Zdroj: EPE, BEN 2026, Análise Energética e Dados Agregados)

Vývoj energetického sektoru je řízen dlouhodobými plány Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE). Plán PDE 2035 předpokládá v referenčním scénáři zvýšení instalovaného elektrického výkonu přibližně z plánovací základny 255 GW na 367 GW do roku 2035. Růst má být spojen především s obnovitelnými zdroji, rozšiřováním přenosové infrastruktury a modernizací energetických zařízení. (Zdroj: EPE, Plano Decenal de Expansão de Energia 2035)




*Obrázek 1 Struktura elektroenergetického mixu Brazílie v roce 2025 podle jednotlivých zdrojů výroby elektrické energie; Zdroj: Empresa de Pesquisa Energética (EPE), Balanço Energético Nacional 2026*

Rozvoj nových elektráren však není jedinou investiční prioritou. Vzhledem k rozloze země a velkým vzdálenostem mezi výrobními a spotřebními centry je mimořádně důležité rozšiřování elektrických sítí. Významná část solárních a větrných elektráren se nachází na severovýchodě, zatímco největší spotřeba elektřiny je soustředěna na jihovýchodě, zejména v průmyslových regionech São Paulo, Rio de Janeiro a Minas Gerais.

Nedostatečná kapacita přenosových sítí představuje jednu z hlavních výzev brazilské elektroenergetiky. V některých regionech dochází k omezování výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů, známému jako curtailment. Tento problém zvyšuje potřebu investic do vedení vysokého napětí, rozvoden, transformátorů, kompenzačních zařízení a automatizace. (Zdroj: Operador Nacional do Sistema Elétrico, PAR/PEL 2025)

Energetický sektor je organizován kombinací státních institucí, soukromých společností a podniků se státní účastí. Ministerstvo dolů a energetiky (MME) stanovuje hlavní priority energetické politiky, zatímco regulátor ANEEL dohlíží na fungování elektroenergetického trhu. Výrobu a přenos elektřiny zajišťují například společnosti AXIA Energia, Engie Brasil Energia, Copel, Cemig a další provozovatelé.

Pro české výrobce je důležité, že brazilský trh není omezen pouze na výstavbu nových elektráren. Rozsáhlá instalovaná infrastruktura vytváří dlouhodobou poptávku po modernizacích, náhradních dílech, transformátorech, čerpadlech a generátorech.

## 1.2 Brazilská elektrická soustava (Sistema Interligado Nacional – SIN)

Brazilská elektrická soustava patří mezi geograficky nejrozsáhlejší elektrické systémy na světě. Jejím základem je národní propojená soustava Sistema Interligado Nacional (SIN), která spojuje většinu hlavních výrobních a spotřebních oblastí země. Provoz a koordinaci tohoto systému zajišťuje Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). (Zdroj: ONS)

Brazilská elektroenergetika se skládá ze tří hlavních segmentů: výroby, přenosu a distribuce elektřiny. Výrobní společnosti provozují vodní, větrné, solární, tepelné a jaderné elektrárny. Přenosové společnosti zajišťují dálkovou přepravu elektřiny a provoz vysokonapěťových rozvoden, zatímco distribuční společnosti dodávají elektřinu konečným zákazníkům ve vymezených koncesních oblastech.

Na rozdíl od menších evropských zemí je brazilská elektrická soustava charakteristická velmi dlouhými přenosovými vzdálenostmi. Velké vodní elektrárny se nacházejí především na severu a ve vnitrozemí země, zatímco největší průmyslová centra jsou soustředěna na jihovýchodě a jihu. Přenosová infrastruktura proto musí umožňovat přepravu značných objemů elektřiny mezi vzdálenými regiony.

Pro přenos elektřiny se využívají napěťové hladiny 230, 345, 440, 500/525 a 750/765 kV. Brazílie provozuje také vysokonapěťové stejnosměrné systémy HVDC, včetně vedení ±600 kV a ±800 kV. Tyto technologie jsou vhodné pro přenos velkých elektrických výkonů na dlouhé vzdálenosti a mají význam zejména při propojování výrobních regionů s hlavními centry spotřeby. (Zdroj: ONS, technické požadavky na přenosovou infrastrukturu)

Specifikem brazilského trhu je frekvence 60 Hz, která se liší od evropského standardu 50 Hz. Tento rozdíl musí zahraniční výrobci zohlednit při dodávkách elektromotorů, generátorů, kogeneračních jednotek a dalších elektrických zařízení. Vedle frekvence je nutné ověřit také napěťové hladiny, technické normy a požadavky konkrétního provozovatele.

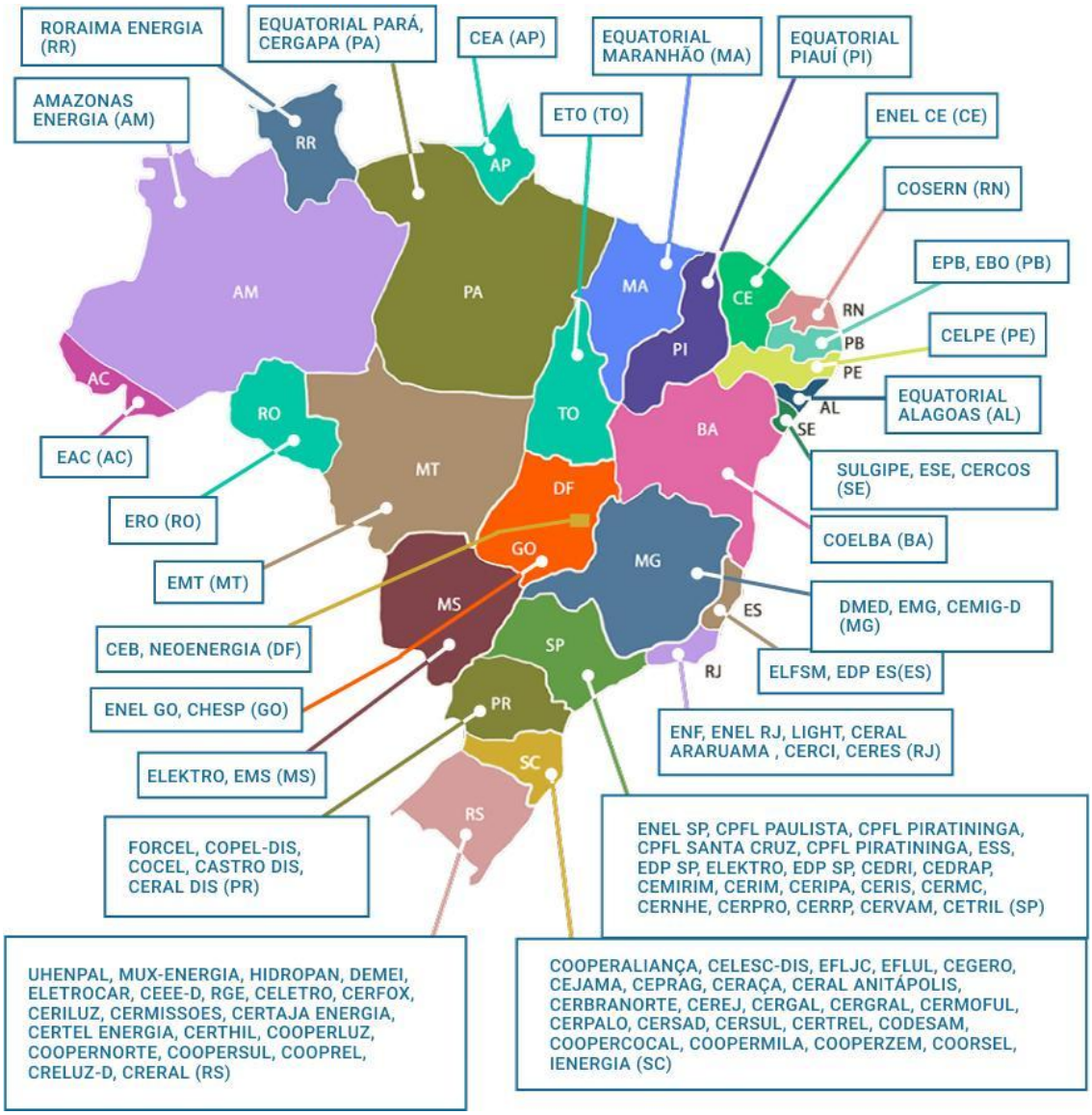
Přenosová infrastruktura funguje převážně prostřednictvím federálních koncesí. Nové projekty bývají přidělovány v aukcích organizovaných regulátorem Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Vítězný koncesionář následně odpovídá za výstavbu a provoz zařízení podle podmínek příslušné smlouvy. Mezi hlavní provozovatele patří ISA Energia Brasil, Taesa, Alupar a AXIA Energia. (Zdroj: ANEEL, přenosové aukce)

Distribuční společnosti působí v geograficky vymezených oblastech. Mezi nejvýznamnější skupiny patří CPFL Energia, Neoenergia, Equatorial Energia, Energisa, Cemig, Copel a společnosti skupiny Enel. Jejich sítě zahrnují vysoké, střední i nízké napětí a vyžadují průběžné investice do rozšiřování kapacity, zvyšování spolehlivosti a obnovy zařízení.

Pro české exportéry je důležité znát skutečnou strukturu nákupního procesu. ANEEL může organizovat aukci, ale konkrétní transformátory, rozváděče, ochranná relé a další vybavení následně nakupuje vítězný koncesionář nebo jeho dodavatel projektování, nákupu a výstavby (EPC). Úspěšný vstup na trh proto vyžaduje identifikaci nejen investora, ale také společností odpovědných za realizaci projektu.

Vedle národní propojené soustavy existují také izolované energetické systémy, zejména v severní Brazílii. Tyto oblasti tradičně využívají dieselové agregáty a místní výrobní zdroje. Jejich modernizace může zahrnovat fotovoltaiku, bateriová úložiště, záložní generátory a inteligentní systémy řízení. (Zdroj: ONS, Sistemas Isolados)

Pro zahraniční výrobce tak brazilská elektrická soustava vytváří široký trh zařízení od velkých výkonových transformátorů a stejnosměrných přenosových systémů až po distribuční rozvodny, ochranná relé, měření a automatizaci.




*Obrázek 2 Mapa distribučních oblastí elektrické energie v Brazílii znázorňující geografické rozdělení území podle působnosti jednotlivých distribučních společnost; Zdroj: ANEEL – Brazilian Electricity Regulatory Agency*

## 1.3 Solární energie v Brazílii

Solární energetika patří mezi nejrychleji rostoucí segmenty brazilského energetického trhu. Díky vysoké intenzitě slunečního záření na velké části území má Brazílie příznivé přírodní podmínky pro rozvoj fotovoltaiky. Významné projekty se nacházejí zejména ve státech Minas Gerais, Bahia, Piauí, Ceará, Goiás a São Paulo.

V roce 2025 dosáhla výroba elektřiny ze solárních zdrojů přibližně 88,1 TWh, což představovalo meziroční nárůst o 24,7 %. Celkový instalovaný výkon fotovoltaiky vzrostl na 64,8 GW, tedy přibližně o 33,7 % oproti roku 2024. Solární energetika se tak postupně stává jedním z nejvýznamnějších zdrojů brazilské elektroenergetiky. (Zdroj: EPE, Relatório Síntese do Balanço Energético Nacional 2026)

Brazilský fotovoltaický trh tvoří dva hlavní segmenty. Prvním jsou velké centralizované elektrárny, které dodávají elektřinu přímo do elektrické soustavy. Druhým je distribuovaná výroba zahrnující střešní instalace na domácnostech, průmyslových závodech, komerčních budovách a zemědělských provozech.

V roce 2025 připadalo přibližně 44,7 GW instalovaného výkonu na distribuovanou solární výrobu a 20,1 GW na centralizované projekty. Rychlý rozvoj distribuované fotovoltaiky podporuje zájem domácností a podniků o snižování nákladů na elektřinu a částečnou energetickou soběstačnost. (Zdroj: EPE, Balanço Energético Nacional 2026)

Velké solární elektrárny se soustřeďují především v oblastech s vhodnými klimatickými podmínkami a dostupnými pozemky. Jejich další rozvoj však stále více závisí na možnosti připojení k přenosové soustavě. V některých oblastech severovýchodní Brazílie již instalovaný výkon převyšuje kapacitu místních přenosových koridorů.

Výsledkem je omezování výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů, označované jako curtailment. Tento problém snižuje skutečnou výrobu elektráren a může negativně ovlivňovat ekonomickou návratnost investic. Nové projekty proto musí být posuzovány nejen podle solárního potenciálu, ale také podle dostupnosti připojení, předpokládaných cen elektřiny a rizika provozních omezení. (Zdroj: ONS, PAR/PEL 2025)

Pro zahraniční dodavatele představuje solární energetika trh transformátorů, rozváděčů, výkonových měničů, přepěťových ochran, monitorovacích zařízení, kabelových systémů a bateriových úložišť. Vedle nových elektráren může být významná také modernizace již provozovaných fotovoltaických instalací.

Zvláštní potenciál má průmyslová fotovoltaika, která umožňuje velkým spotřebitelům vyrábět část elektřiny přímo v místě spotřeby. Pro české společnosti se zde otevírají příležitosti zejména v oblasti elektrických zařízení, řízení spotřeby, ochranných systémů a akumulace energie.

## 1.4 Vodní energie v Brazílii

Vodní energetika má v Brazílii dlouhou tradici a představuje nejvýznamnější jednotlivý zdroj výroby elektřiny. Rozsáhlé říční systémy umožnily výstavbu některých z největších vodních elektráren světa. Hlavní hydroenergetická povodí zahrnují Paraná, Tocantins–Araguaia, Xingu, Madeira a São Francisco.

V roce 2025 dosáhla výroba z vodních elektráren přibližně 401,4 TWh. Ve srovnání s předchozím rokem klesla přibližně o 4,8 %, což potvrzuje vysokou závislost brazilské elektroenergetiky na hydrologických a klimatických podmínkách. Vodní elektrárny představovaly přibližně 42 % instalovaného elektrického výkonu země podle statistické metodiky EPE. (Zdroj: EPE, Balanço Energético Nacional 2026)

Nejznámější brazilskou vodní elektrárnou je Itaipu Binacional, která se nachází na hranici Brazílie a Paraguaye. Její instalovaný výkon dosahuje 14 000 MW a elektrárna představuje společný projekt obou zemí. Další významnou elektrárnou je Belo Monte ve státě Pará s instalovaným výkonem přibližně 11 233 MW. Ve stejném státě se nachází Tucuruí s výkonem přibližně 8 370 MW.

Na řece Madeira ve státě Rondônia byly vybudovány elektrárny Jirau s výkonem 3 750 MW a Santo Antônio s výkonem přibližně 3 568 MW. Mezi další významná zařízení patří Ilha Solteira, Xingó, Paulo Afonso IV a rozsáhlé vodní elektrárny provozované společnostmi AXIA Energia, Engie Brasil Energia, Copel, Cemig, CTG Brasil a dalšími koncesionáři. (Zdroje: Itaipu Binacional; EPE, statistické údaje o výrobě elektřiny)

Vzhledem k rozsáhlé instalované základně představuje brazilská vodní energetika důležitý trh modernizací. Řada elektráren byla uvedena do provozu před několika desetiletími a postupně vyžaduje výměnu nebo obnovu strojního a elektrického vybavení. Potenciální poptávka zahrnuje turbíny, generátory, budicí systémy, regulátory, transformátory, elektrické ochrany a automatizaci.

Významným příkladem je technologická modernizace elektrárny Itaipu, která byla zahájena v roce 2022. Program má trvat přibližně čtrnáct let a zahrnuje investice přibližně 670 milionů USD, které již byly smluvně kontraktovány. Modernizace se soustřeďuje především na řídicí systémy, elektrické ochrany, měření, kabeláž a pomocná zařízení. Nezahrnuje plošnou výměnu hlavních turbín, rotorů a statorů, protože tato zařízení podle provozovatele zůstávají v dobrém technickém stavu. (Zdroj: Itaipu Binacional, Atualização Tecnológica)

Samostatný segment představují malé a střední vodní elektrárny. V březnu 2026 brazilské ministerstvo energetiky vydalo oprávnění pro 45 nových vodních projektů o celkovém instalovaném výkonu 503 MW. Projekty jsou rozmístěny v jedenácti brazilských státech a představují konkrétní skupinu investic, kterou lze dále obchodně prověřovat. (Zdroj: Ministério de Minas e Energia, MME autoriza 45 novas usinas hidrelétricas)

Vodní elektrárny získávají další význam díky rostoucímu zastoupení větrných a solárních zdrojů. Elektrárny s vodními nádržemi mohou za určitých provozních podmínek poskytovat flexibilitu, regulovat výkon a pomáhat vyrovnávat výrobu a spotřebu elektřiny.

Pro české výrobce mohou být zajímavé zejména vodní turbíny, generátory, regulátory otáček, budicí systémy, elektrická zařízení a specializované technologie pro modernizaci existujících elektráren. Obchodně dostupnější mohou být menší modernizační projekty a specializované subdodávky než realizace celých velkých vodních elektráren.

## 1.5 Větrná energie v Brazílii

Větrná energetika zaznamenala v Brazílii během posledních dvou desetiletí výrazný rozvoj. Nejlepší podmínky se nacházejí v severovýchodní části země, kde stabilní větry umožňují vysoké využití instalovaného výkonu. Nejvýznamnějšími státy jsou Rio Grande do Norte, Bahia, Ceará a Piauí. Dalším důležitým regionem je Rio Grande do Sul na jihu Brazílie.

V roce 2025 dosáhla výroba elektřiny z větru přibližně 116,5 TWh, což představovalo meziroční nárůst o 8,2 %. Instalovaný výkon vzrostl na přibližně 34,7 GW. Větrná energetika tak patří mezi nejvýznamnější obnovitelné zdroje země. (Zdroj: EPE, Relatório Síntese do Balanço Energético Nacional 2026)

Na trhu působí domácí i zahraniční investoři, například Casa dos Ventos, Engie Brasil Energia, Auren Energia a Voltalia. Výstavbu nových větrných elektráren podporovaly příznivé přírodní podmínky, soukromé investice a dlouhodobé smlouvy na dodávku elektřiny.

V posledních letech se však sektor potýká s nedostatečnou kapacitou přenosových sítí. Tento problém vede v některých oblastech k omezování výroby, což negativně ovlivňuje příjmy provozovatelů a ekonomiku nových projektů. Investoři proto více zohledňují dostupnost připojení, provozní omezení a možnost uzavření dlouhodobých obchodních smluv. (Zdroj: ONS, PAR/PEL 2025)

Pro zahraniční dodavatele se vedle výstavby nových větrných parků stává významným trhem údržba existujících zařízení, výměna elektrických komponentů, modernizace rozvoden a zlepšování kvality připojení k elektrické soustavě.

Potenciální příležitosti zahrnují transformátory, rozváděče středního napětí, ochranná relé, výkonové měniče, systémy průmyslové komunikace a monitorovací zařízení. S postupným stárnutím prvních generací větrných elektráren může růst také poptávka po modernizaci elektrického a řídicího vybavení.

## 1.6 Bioenergie, bioplyn a kogenerace

Brazílie patří mezi nejvýznamnější světové producenty bioenergie. Tento sektor vychází především z rozsáhlého zemědělství, pěstování cukrové třtiny, výroby etanolu, zpracování obilovin a průmyslu celulózy a papíru. Hlavními regiony jsou São Paulo, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso a Mato Grosso do Sul.

Bioenergie se využívá zejména při výrobě etanolu, bionafty, elektřiny z biomasy, bioplynu, biometanu a průmyslové kogenerace. V roce 2025 dosáhla výroba etanolu přibližně 35,9 miliardy litrů, což znamenalo meziroční pokles o 2,8 %. Produkce bionafty naopak vzrostla o 8,7 %. (Zdroj: ANP, Dados consolidados do setor regulado em 2025)

Důležitou součástí bioenergetického sektoru je kogenerace, tedy kombinovaná výroba elektřiny a tepla. Tento způsob využívání energie je rozšířen zejména v cukrovarech, závodech na výrobu etanolu a v průmyslu celulózy a papíru. Cukrovary využívají jako palivo především bagasu, vláknitý zbytek cukrové třtiny, který se spaluje v parních kotlích.

Vyrobená pára se využívá při technologickém zpracování surovin i při výrobě elektřiny prostřednictvím parních turbín. Některé závody vyrábějí více elektřiny, než samy spotřebují, a mohou přebytky dodávat do elektrické soustavy. Tento model umožňuje efektivnější využívání energetického obsahu zemědělských zbytků.

Mezi významné společnosti patří Raízen, São Martinho a Tereos Brasil. Velkými průmyslovými spotřebiteli a výrobci energie z biomasy jsou rovněž společnosti Suzano a Klabin, které využívají rozsáhlé parní a elektrické systémy ve svých závodech na výrobu celulózy a papíru.

Vedle tradiční biomasy roste význam bioplynu a biometanu. Brazílie disponuje velkým množstvím organických zbytků ze zemědělství, živočišné výroby, potravinářství a komunálních odpadů. Bioplyn lze využívat k výrobě elektřiny a tepla nebo jej po úpravě na biometan dodávat do plynárenských sítí a průmyslových provozů.

Pro české firmy představuje tento sektor příležitosti v oblasti parních turbín, generátorů, kotlů, kogeneračních jednotek, výměníků tepla, čerpadel, kompresorů a technologií pro čištění plynu. Důležitý je také trh automatizace a modernizace existujících průmyslových provozů.

Z obchodního hlediska jsou nejzajímavější projekty s dlouhodobě dostupným palivem a stabilní spotřebou elektřiny nebo tepla. U kogeneračních projektů je rozhodující nejen technický výkon zařízení, ale také skutečné využití produkovaného tepla a ekonomická návratnost investice.

## 1.7 Ropa a zemní plyn v Brazílii

Ropa a zemní plyn patří mezi nejdůležitější odvětví brazilské ekonomiky. Brazílie je významným světovým producentem ropy a díky rozsáhlým ložiskům v Atlantském oceánu má dlouhodobý potenciál pro další rozvoj těžby. Nejvýznamnější ložiska se nacházejí podél jihovýchodního pobřeží, zejména v mořských pánvích Santos a Campos.

Brazilský ropný průmysl je charakteristický rozvojem hlubokomořské těžby z ložisek označovaných jako pre-salt. Jedná se o ložiska ropy a zemního plynu nacházející se pod silnými vrstvami soli v geologických strukturách pod mořským dnem. Těžba z těchto ložisek vyžaduje specializované technologie a rozsáhlé investice do těžebních plošin, podmořských zařízení, potrubí a související průmyslové infrastruktury.

Podle brazilského regulátora ANP dosáhla v roce 2025 průměrná produkce ropy přibližně 3,8 milionu barelů denně, což představovalo meziroční nárůst o 12 %. Produkce z ložisek pre-salt dosahovala přibližně 3 milionů barelů denně a tvořila kolem 80 % celkové těžby. Čistý vývoz ropy dosahoval v průměru 1,7 milionu barelů denně a prokázané zásoby činily přibližně 17,5 miliardy barelů. (Zdroj: ANP, Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2026)

Hlavní společností brazilského ropného průmyslu je Petrobras. Vedle ní působí například Shell Brasil, TotalEnergies, Equinor, PRIO a Brava Energia. Mezi nejvýznamnější těžební oblasti patří pole Búzios, Lula, Mero a Sapinhoá v pánvi Santos, zatímco pánev Campos představuje důležitý trh provozovaných zařízení a modernizačních projektů.

Podnikatelský plán Petrobras na období 2026–2030 předpokládá celkové kapitálové výdaje ve výši 109 miliard USD. Z této částky připadá 91 miliard USD na realizační portfolio a 18 miliard USD na projekty ve fázi dalšího hodnocení. Přibližně 69,2 miliardy USD realizačního portfolia je určeno pro průzkum a těžbu, zatímco další významné prostředky směřují do rafinace, dopravy, petrochemie a související infrastruktury. (Zdroj: Petrobras, Plano de Negócios 2026–2030)

Investiční portfolio zahrnuje projekty v různých fázích připravenosti. Část výdajů proto závisí na budoucích rozhodnutích o financování, schvalování projektů a vývoji ekonomických podmínek. Celkovou hodnotu investičního plánu nelze interpretovat jako objem již definitivně schválených dodavatelských zakázek.

Významnou součástí hlubokomořské těžby jsou plovoucí jednotky FPSO (Floating Production, Storage and Offloading), které umožňují těžbu, zpracování, skladování a překládku ropy přímo na moři. Petrobras plánuje do roku 2030 uvést do provozu osm nových těžebních systémů. Tyto projekty vytvářejí poptávku po elektrických zařízeních, čerpadlech, kompresorech, armaturách, měřicí technice a automatizaci. (Zdroj: Petrobras, Plano de Negócios 2026–2030)

Pánev Campos představuje další významný trh. Nachází se zde rozsáhlá základna starších těžebních zařízení, která vyžadují pravidelnou údržbu, modernizaci a v některých případech prodlužování životnosti. Pro zahraniční výrobce mohou být tyto projekty dostupnější než dodávky kompletních technologií pro nové hlubokomořské těžební systémy.

Vedle ropy má rostoucí význam také zemní plyn. V roce 2025 dosáhla jeho hrubá produkce přibližně 179,2 milionu m³ denně, což představovalo nárůst o 16,7 %. Přibližně 78,2 % produkce pocházelo z ložisek pre-salt. Prokázané zásoby plynu dosáhly 573,3 miliardy m³. (Zdroj: ANP, Anuário Estatístico 2026)

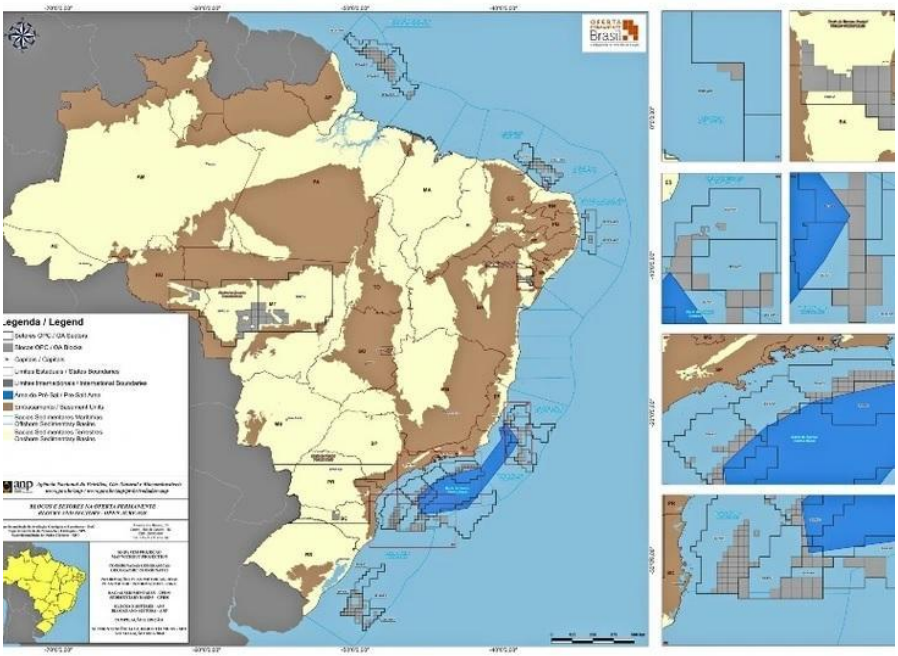
Hlavní výzvou brazilského plynárenského sektoru není pouze těžba, ale také doprava plynu z mořských ložisek, jeho zpracování a následná distribuce průmyslovým zákazníkům. Významná část vytěženého plynu se používá v samotných těžebních provozech nebo se zpětně vtlačuje do ložisek, takže hrubá produkce neodpovídá objemu dostupnému pro komerční využití.

Jedním z nejdůležitějších projektů je Complexo de Energias Boaventura v Itaboraí ve státě Rio de Janeiro. Zpracovatelské jednotky komplexu mají kapacitu přibližně 21 milionů m³ zemního plynu denně. Projekt je napojen na infrastrukturu Rota 3, která umožňuje dopravu plynu z hlubokomořských ložisek na pevninu. (Zdroj: Petrobras, Complexo de Energias Boaventura)

Přeprava zemního plynu probíhá prostřednictvím hlavních provozovatelů, mezi které patří NTS, TAG a TBG. Společnost TBG provozuje plynovod Brazílie–Bolívie, který představuje důležitou součást brazilské plynárenské infrastruktury. Distribuce plynu je organizována regionálně prostřednictvím společností Comgás, Gasmig, Bahiagás, Copergás, SCGÁS a dalších koncesionářů.

Rozvoj trhu s plynem podporuje také postupné otevírání obchodního prostředí novým dodavatelům a průmyslovým zákazníkům. V říjnu 2026 se uskutečnila první přímá aukce federálního zemního plynu organizovaná společností Pré-Sal Petróleo (PPSA), při níž bylo prodáno přibližně 1,1 milionu m³ plynu denně pro průmyslové využití. (Zdroj: PPSA, Leilão da PPSA traz competitividade à indústria nacional)

Pro české společnosti představuje ropný a plynárenský sektor trh specializovaných průmyslových zařízení. Potenciální dodávky zahrnují kompresory, čerpadla, armatury, speciální ventily, elektrické systémy, měření, výměníky tepla a automatizaci. Vzhledem k náročným provozním podmínkám je však nezbytná technická kvalifikace, kvalitní dokumentace, reference a dlouhodobá servisní podpora.




*Obrázek 3 Rozmístění hlavních oblastí těžby ropy a zemního plynu v Brazílii se zaměřením na pobřežní a hlubokomořská naleziště; Zdroj: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)*

## 1.8 Tepelná a jaderná energetika v Brazílii

Vedle obnovitelných zdrojů využívá Brazílie také konvenční tepelné elektrárny spalující zemní plyn, uhlí a další paliva. Tepelné zdroje mají důležitou úlohu především při zajišťování disponibilního výkonu v obdobích nepříznivých hydrologických podmínek nebo zvýšené poptávky.

Významnou část trhu tvoří plynové elektrárny využívající domácí zemní plyn nebo dovážený zkapalněný zemní plyn LNG. Tyto elektrárny mohou doplňovat proměnlivou výrobu z větru a slunce a poskytovat soustavě potřebnou flexibilitu.

V březnu 2026 proběhla aukce rezervovaného výkonu, při níž bylo kontraktováno přibližně 19 GW disponibilního výkonu. Do aukce se zapojily různé kategorie elektrárenských zdrojů. Uvedená hodnota proto nepředstavuje 19 GW zcela nových elektráren, ale zahrnuje také již existující zařízení. (Zdroj: EPE, Leilão de Reserva de Capacidade de 2026)

Mezi nejvýznamnější plynové elektrárny patří GNA I a GNA II v přístavu Porto do Açu ve státě Rio de Janeiro. Jejich společný instalovaný výkon dosahuje přibližně 3 GW. Elektrárna GNA II má výkon 1 672 MW a komerční provoz zahájila v květnu 2025. Další významnou elektrárnou je Porto de Sergipe I společnosti Eneva s výkonem přibližně 1,6 GW. (Zdroj: GNA, UTE GNA II)

Uhelná energetika má v brazilském systému menší význam. Hlavní ložiska uhlí se nacházejí ve státech Rio Grande do Sul a Santa Catarina, zejména v oblastech Candiota a Criciúma. Nová výstavba uhelných elektráren čelí environmentálním a finančním omezením, takže obchodní příležitosti pro zahraniční dodavatele se soustřeďují především do modernizace stávajících zařízení, údržby a technologií snižování emisí.

Jaderná energetika se nachází v lokalitě Angra dos Reis ve státě Rio de Janeiro. V provozu jsou dva tlakovodní reaktory Angra 1 a Angra 2, jejichž společný instalovaný výkon dosahuje přibližně 2 GW. Provozovatelem jaderných elektráren je společnost Eletronuclear.

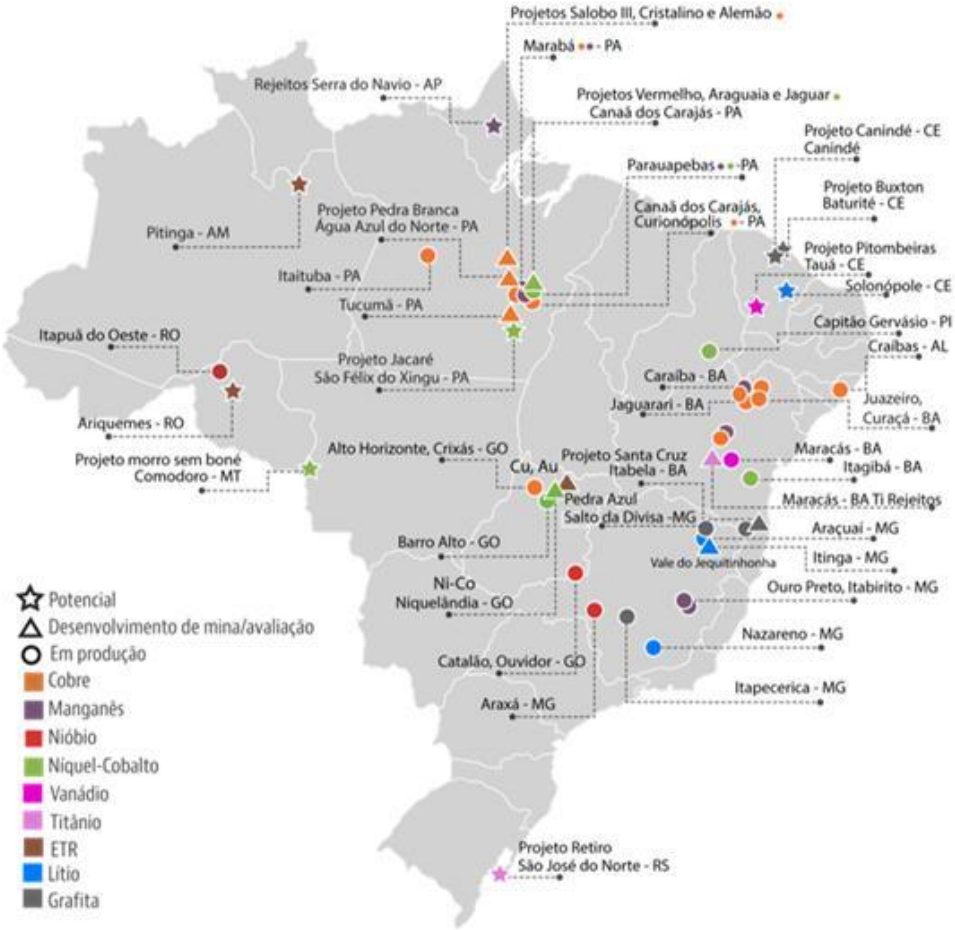
Třetí blok Angra 3 zůstává nedokončený. Jeho projektovaný hrubý výkon činí přibližně 1 405 MW, stavební dokončenost se podle provozovatele pohybuje kolem 65 % a zbývající investiční potřeba dosahuje přibližně 20 miliard BRL. Uvedení do provozu zůstává závislé na rozhodnutí o financování a pokračování projektu. (Zdroj: Eletronuclear, Angra 3)

Brazílie disponuje také vlastními zásobami uranu, zejména v oblastech Caetité ve státě Bahia a Santa Quitéria ve státě Ceará. Důležitou společností v tomto sektoru je Indústrias Nucleares do Brasil (INB).

Pro české dodavatele mohou být zajímavé specializované čerpadlové systémy, armatury, ventily, generátory, měřicí zařízení a technologie údržby. Jaderná energetika však představuje technicky náročný trh, kde jsou důležité certifikace, sledovatelnost materiálů a dlouhodobé reference.

# 2. Těžební průmysl a kritické nerostné suroviny

Brazílie patří mezi nejvýznamnější světové producenty nerostných surovin. Těžební průmysl představuje důležitou součást brazilského hospodářství, zahraničního obchodu a průmyslové výroby. Země disponuje rozsáhlými zásobami železné rudy, mědi, bauxitu, zlata, lithia, niklu, niobu, grafitu, vzácných zemin a dalších strategických surovin.




*Obrázek 4 Geografické rozmístění hlavních ložisek nerostných surovin v Brazílii se zaměřením na strategické a kritické nerostné suroviny využívané v průmyslu a energetické transformaci; Zdroj: Agência Nacional de Mineração (ANM)*

Podle údajů Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) dosáhly tržby brazilského těžebního sektoru v roce 2025 přibližně 298,8 miliardy BRL, což představovalo meziroční nárůst o 10,3 %. Železná ruda vytvořila tržby přibližně 157,2 miliardy BRL, tedy 52,6 % celkového těžebního sektoru. (Zdroj: IBRAM, Indústria da mineração aumenta faturamento, investimentos e participação no saldo da balança comercial em 2025)

Těžba je geograficky silně koncentrovaná. Nejdůležitějšími státy jsou Minas Gerais a Pará, které společně vytvářejí přibližně tři čtvrtiny tržeb brazilského těžebního průmyslu. Další významnou oblastí je stát Bahia.

Minas Gerais představuje tradiční centrum těžby železné rudy a metalurgie. Nachází se zde významná oblast známá jako Quadrilátero Ferrífero, zahrnující například Itabira, Mariana, Ouro Preto, Congonhas a Nova Lima. V regionu působí velké těžební společnosti a rozsáhlé hutní a zpracovatelské provozy.

Pará je významný především díky nerostné provincii Carajás, kde společnost Vale provozuje rozsáhlé těžební komplexy, včetně systému Serra Sul a provozu S11D. Region má také významná ložiska mědi a bauxitu a rozsáhlou logistickou a energetickou infrastrukturu.

Dalším důležitým segmentem je těžba bauxitu a výroba hliníku. Významné provozy se nacházejí ve státě Pará, například v lokalitách Trombetas, Paragominas a Barcarena. Tyto podniky vyžadují energeticky náročné technologie, průmyslové pohony, čerpadla, dopravníkové systémy a elektrické rozvodny.

V posledních letech roste zájem o kritické nerostné suroviny, které mají význam pro elektromobilitu, výrobu baterií, energetickou transformaci a pokročilé průmyslové technologie. Mezi nejdůležitější patří lithium, nikl, niob, grafit, měď a vzácné zeminy.

Lithium se těží především v údolí Jequitinhonha ve státě Minas Gerais, kde působí například společnosti Sigma Lithium a AMG. Významnou brazilskou specializací je niob, jehož hlavním centrem je oblast Araxá. Zde působí společnost CBMM, která patří mezi nejvýznamnější světové producenty této suroviny. (Zdroj: CBMM)

Brazílie má také významné zdroje vzácných zemin. Jedním z důležitých projektů je Pela Ema společnosti Serra Verde v Minaçu ve státě Goiás, který zahájil komerční výrobu v roce 2024. Rozvoj tohoto segmentu je důležitý zejména vzhledem k rostoucí poptávce po materiálech pro elektromotory, permanentní magnety a další pokročilé průmyslové aplikace. (Zdroj: Serra Verde)

Podle IBRAM se investice do brazilského těžebního sektoru na období 2026–2030 odhadují na přibližně 76,9 miliardy USD. Z této částky připadá přibližně 21,3 miliardy USD na projekty související s kritickými nerostnými surovinami. Investiční výhled zahrnuje projekty v různých fázích přípravy a nelze jej považovat za objem již definitivně schválených zakázek. (Zdroj: IBRAM, Investimentos 2026–2030)

Pro zahraniční dodavatele představuje těžební průmysl rozsáhlý trh technologií. Velké doly a zařízení na zpracování nerostů vyžadují elektromotory, frekvenční měniče, čerpadla, dopravníkové systémy, drtiče, průmyslové rozvodny, transformátory a automatizaci.

Významnou roli hraje také energetická infrastruktura. Velké těžební a hutní provozy spotřebovávají značné množství elektřiny a často provozují vlastní transformační stanice, rozvodny a záložní energetické systémy. Vzhledem k náročným podmínkám provozu jsou zásadní spolehlivost zařízení, dostupnost náhradních dílů a kvalitní servis.

Pro české výrobce důlní, strojírenské a elektrotechnické techniky může brazilský těžební sektor představovat jednu z nejzajímavějších oblastí dlouhodobé obchodní spolupráce. Největší příležitosti se nacházejí především v modernizaci provozovaných dolů, rozšiřování zpracovatelských kapacit a dodávkách specializovaných průmyslových zařízení.

# 3. Přenos, distribuce a systémy skladování energie

Rozvoj brazilské energetiky je úzce spojen s potřebou modernizovat elektrickou infrastrukturu a zvýšit schopnost elektrické soustavy integrovat rostoucí podíl obnovitelných zdrojů. Vzhledem k rozsáhlému území a geografickému oddělení výrobních a spotřebních center patří přenos a distribuce elektřiny mezi nejvýznamnější investiční segmenty brazilského energetického trhu.

Významné investice směřují především do výstavby nových přenosových vedení, rozvoden, transformoven a zařízení zajišťujících bezpečný provoz elektrických sítí. Vedle rozšiřování infrastruktury roste také význam obnovy dosluhujících zařízení, digitální automatizace a systémů pro stabilizaci napětí.

Podle referenčního scénáře brazilského energetického plánu PDE 2035 se do roku 2035 předpokládají investice do přenosové infrastruktury ve výši přibližně 120 miliard BRL. Plán reaguje zejména na rostoucí podíl obnovitelných zdrojů, nové velké průmyslové odběry a potřebu posílení meziregionálních přenosových koridorů. (Zdroj: Ministério de Minas e Energia, MME e EPE preveem investimentos de cerca de R$ 120 bilhões para o sistema de transmissão até 2035)

Konkrétnější výhled poskytuje střednědobý plán provozovatele ONS pro období 2026–2030. Tento dokument doporučuje přibližně 5 301 kilometrů nových přenosových vedení a zvýšení transformační kapacity o 24 314 MVA. Předpokládaná hodnota souvisejících opatření činí 28,1 miliardy BRL, z čehož 22,7 miliardy připadá na nové návrhy zařazené do tohoto plánovacího cyklu. (Zdroj: ONS, PAR/PEL 2025, Sumário Executivo)

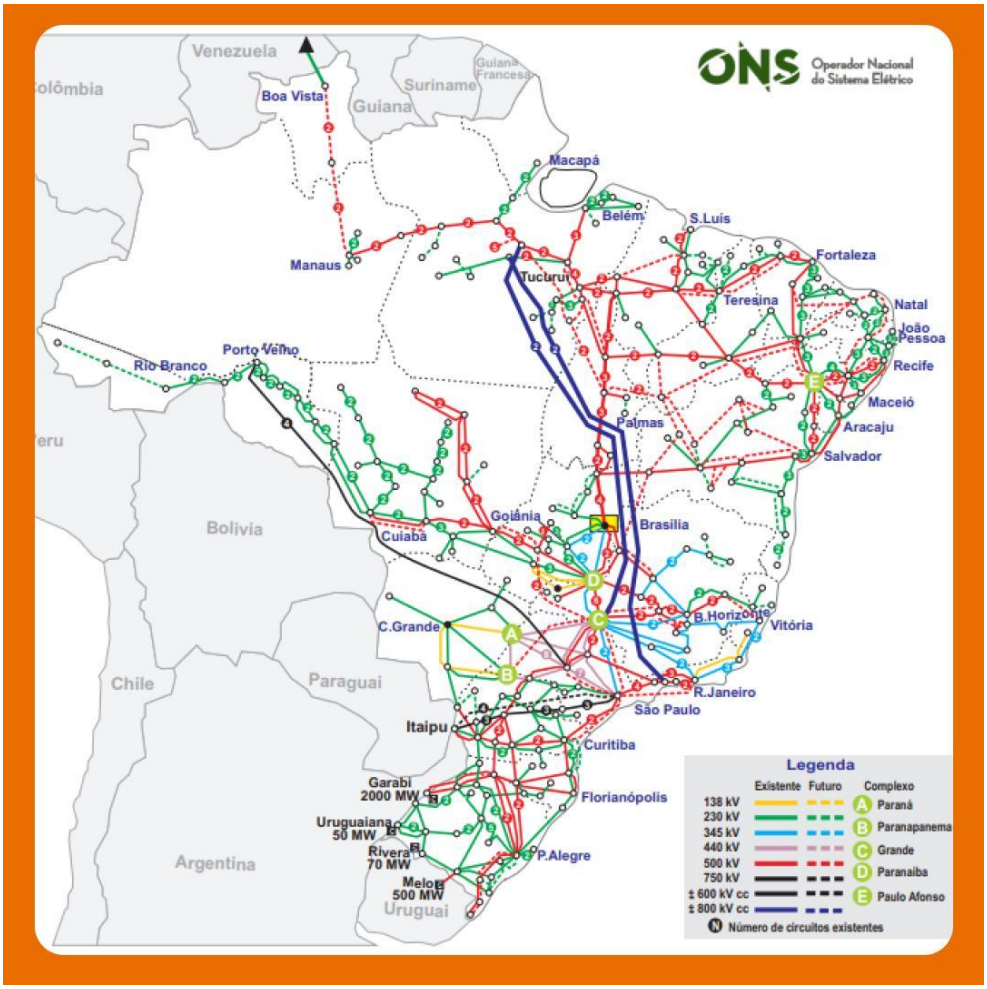
Důležitým mechanismem rozvoje přenosové infrastruktury jsou aukce přenosových koncesí, které organizuje regulátor ANEEL. V roce 2026 proběhla aukce č. 01/2026, rozdělená do dvou kol v březnu a červenci. Dohromady zahrnovala devět investičních celků, přibližně 859 kilometrů vedení a transformační kapacitu 4 350 MVA. Odhadované investice činily přibližně 5,1 miliardy BRL. (Zdroj: EPE, Leilão de Transmissão nº 01/2026)

Další významnou investiční událostí je aukce ANEEL č. 04/2026, naplánovaná na 30. října 2026. Zahrnuje osm lotů v sedmi brazilských státech, přibližně 1 866 kilometrů nových vedení a úprav tras, transformační kapacitu 12 694 MVA a čtyři synchronní kompenzační zařízení. Předpokládaná hodnota investic dosahuje 8,9 miliardy BRL a lhůty realizace jednotlivých projektů činí 42 až 60 měsíců. (Zdroj: ANEEL, Leilão de Transmissão é confirmado para 30 de outubro)

Mezi významné projekty aukce patří rozvodna Santana ve státě São Paulo, vedení Rio das Éguas–Iaciara 2 mezi státy Bahia a Goiás, rozšíření přenosových koridorů v Paraná a Mato Grosso do Sul a rozvodna Iguaçu ve státě Paraná. K 26. říjnu 2026 aukce ještě neproběhla, takže koneční vítězové a dodavatelé technologického vybavení nejsou známi.

Další aukce č. 01/2027 je plánována na 30. dubna 2027. Návrh zahrnuje dvanáct investičních lotů ve třinácti brazilských státech, přibližně 3 245 kilometrů vedení a transformační kapacitu 1 386 MVA. Předpokládaná hodnota investic dosahuje přibližně 12,9 miliardy BRL. Součástí návrhu je také první samostatné bateriové úložiště v rámci přenosové aukce. (Zdroj: ANEEL, Leilão marcado para abril de 2027)

Samostatný segment představuje modernizace již existujících přenosových zařízení. Významným příkladem je revitalizace stejnosměrného systému spojujícího elektrárnu Itaipu s rozvodnou Ibiúna ve státě São Paulo. Projekt zahrnuje modernizaci měničových a souvisejících zařízení a představuje investici přibližně 1,9 miliardy BRL. (Zdroj: MME, Revitalização do sistema de transmissão de Itaipu)




*Obrázek 5 Mapa hlavních přenosových vedení elektrické energie v Brazílii znázorňující národní propojenou elektrizační soustavu (SIN), vysokonapěťová vedení a propojení jednotlivých regionů země; Zdroj: Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) – Brazilský národ*

Z dlouhodobého hlediska má význam také projekt dálkového stejnosměrného přenosu Graça Aranha–Silvânia s napětím ±800 kV a plánovaným výkonem přibližně 5 000 MW. Tento koridor má posílit možnosti přenosu elektřiny mezi regiony a podpořit využívání obnovitelných zdrojů. Dodavatelský řetězec zahrnuje měničové stanice, transformátory, ochranné systémy, chlazení a pomocná zařízení. (Zdroj: ONS, PAR/PEL 2025)

Velký význam má také distribuční sektor, který představuje jeden z nejrozsáhlejších trhů elektrických zařízení v Brazílii. Distribuční společnosti plánují na období 2026–2030 investice přibližně 258 miliard BRL. Z této částky připadá 149,48 miliardy BRL na rozšiřování sítí, 60,83 miliardy BRL na zlepšování kvality a spolehlivosti dodávek a 47,61 miliardy BRL na obnovu stávajících zařízení. (Zdroj: ANEEL, Plano de Desenvolvimento da Distribuição 2026; oznámení ANEEL zveřejněné prostřednictvím Publicnow)

Vedle přenosu a distribuce se postupně rozvíjí také trh skladování energie. Bateriové systémy BESS umožňují ukládat elektřinu a následně ji využívat v době zvýšené spotřeby nebo nižší výroby z obnovitelných zdrojů. Mohou rovněž poskytovat podpůrné služby elektrizační soustavě, zlepšovat stabilitu napětí a omezovat některé provozní problémy.

V červenci 2026 zahájil regulátor ANEEL veřejné konzultace k prvním specializovaným aukcím velkých bateriových úložišť. Návrh počítal se dvěma aukcemi v prosinci 2026 a se smlouvami na poskytování disponibilního výkonu od srpna 2028. Jedna aukce je zaměřena na systémy využívající baterie vyrobené v Brazílii, zatímco druhá takovou podmínku neobsahuje. (Zdroj: ANEEL, Primeiros leilões de armazenamento de energia do Brasil entram em consulta pública)

Konkrétním připravovaným projektem je bateriové úložiště Cruzeiro do Sul ve státě Acre. Návrh počítá s výkonem 100 MW a kapacitou 200 MWh. Technologie má využívat funkci grid-forming, která umožňuje aktivně podporovat napětí a frekvenci elektrické soustavy. (Zdroj: ANEEL, Leilão de Transmissão nº 01/2027)

Významný potenciál mají bateriová úložiště také v průmyslu, kde mohou sloužit k řízení odběrových špiček, záložnímu napájení a optimalizaci nákladů na elektřinu. Ekonomika konkrétních projektů však závisí na tržních pravidlech, tarifech a požadovaných provozních parametrech.

Dalším významným trendem je digitalizace elektrických sítí. Moderní systémy zahrnují inteligentní elektroměry, automatizaci rozvoden, dálkové monitorování transformátorů, průmyslovou komunikaci a systémy SCADA. V červenci 2026 zahájil regulátor ANEEL další fázi veřejné konzultace k minimálním požadavkům na inteligentní měření nízkonapěťových zákazníků. Diskuse zahrnovala komunikaci, interoperabilitu, kybernetickou bezpečnost a dostupnost provozních dat. (Zdroj: ANEEL, Medidores de energia elétrica)

Digitalizaci může podpořit také postupné otevírání volného trhu s elektřinou. Od listopadu 2027 mají získat možnost volby dodavatele nízkonapěťoví průmysloví a komerční zákazníci a od listopadu 2028 další zákazníci včetně domácností. Tento vývoj může zvýšit poptávku po měření, energetickém managementu a digitálních službách. (Zdroj: MME, Mercado Livre de Energia)

Pro české společnosti představují přenos, distribuce a skladování energie jednu z nejperspektivnějších oblastí brazilského trhu. Významná část poptávky se týká technologií, ve kterých mají čeští výrobci dlouhodobé zkušenosti, zejména transformátorů, rozváděčů, elektrických ochran, automatizace, výkonové elektroniky a zařízení pro řízení energetických systémů.

# 4. Hlavní energetické a těžební společnosti v Brazílii

Brazilský energetický a těžební trh tvoří velké domácí podniky, mezinárodní společnosti a regionální provozovatelé infrastruktury. Pro české výrobce je důležité rozlišovat mezi vlastníky projektů, provozovateli zařízení a společnostmi, které skutečně rozhodují o nákupech technologického vybavení. Následující přehled představuje významné společnosti a jejich hlavní oblasti působení. Uvedení společnosti nepředstavuje potvrzení aktuálně otevřeného výběrového řízení.

| Společnost / Oficiální web | Charakteristika společnosti | Potenciální obchodní příležitosti pro české dodavatele |
|---|---|---|
| **AXIA Energia (dříve Eletrobras)**<br><br>Oficiální web | AXIA Energia patří mezi nejvýznamnější brazilské energetické skupiny. Její aktivity se soustřeďují především na výrobu a přenos elektřiny. Společnost provozuje rozsáhlé portfolio vodních elektráren a podílí se na provozu přenosové infrastruktury. | Pro české dodavatele může představovat významného potenciálního zákazníka při modernizaci vodních elektráren, obnově transformátorů, dodávkách vysokonapěťových zařízení a automatizačních systémů. Důležité jsou zejména projekty prodlužování životnosti elektrárenského vybavení a modernizace řídicích systémů. |
| **Petrobras**<br><br>Oficiální web<br><br>Investiční plán | Petrobras je nejvýznamnější brazilskou integrovanou společností působící v oblasti ropy a zemního plynu. Její aktivity zahrnují průzkum, těžbu, rafinaci, dopravu, zpracování plynu a související energetickou infrastrukturu. | Podnikatelský plán na období 2026–2030 zahrnuje kapitálové výdaje ve výši 109 miliard USD, přičemž největší část připadá na průzkum a těžbu. Petrobras představuje významného potenciálního odběratele čerpadel, kompresorů, průmyslových ventilů, elektrických zařízení, měřicí techniky a automatizace. |
| **Engie Brasil Energia**<br><br>Oficiální web | Engie Brasil Energia patří mezi významné brazilské výrobce elektřiny a investory do energetické infrastruktury. Společnost provozuje různá výrobní zařízení a podílí se na rozvoji obnovitelných i dalších energetických projektů. | Pro české výrobce mohou být relevantní zejména modernizace elektráren, dodávky transformátorů, rozvoden, generátorů, pomocných zařízení a automatizačních systémů. Významnou oblastí může být také údržba provozovaného elektrárenského vybavení. |
| **Copel**<br><br>Oficiální web | Copel je významnou energetickou společností působící především ve státě Paraná. Její aktivity zahrnují výrobu, přenos a distribuci elektřiny. Portfolio společnosti zahrnuje vodní elektrárny, distribuční infrastrukturu a přenosová zařízení. | Pro české dodavatele mohou být zajímavé zejména projekty modernizace vodních elektráren, obnovy distribučních sítí a výměny elektrických zařízení. Významné jsou transformátory, ochranné systémy, rozváděče a automatizace. |

| | | |
|---|---|---|
| **Cemig**<br><br>Oficiální web | Cemig patří mezi významné brazilské energetické společnosti a působí především ve státě Minas Gerais. Její činnost zahrnuje výrobu, přenos a distribuci elektřiny. | Společnost zásobuje rozsáhlé průmyslové regiony, včetně oblastí těžby železné rudy, hutnictví a zpracovatelského průmyslu. Pro zahraniční výrobce představuje potenciální trh distribučních transformátorů, rozvoden, elektrických ochran, řízení sítí a modernizačních technologií. |
| **CPFL Energia**<br><br>Oficiální web<br>·<br><br>Informace pro dodavatele | CPFL Energia je významná brazilská energetická skupina s rozsáhlými distribučními aktivitami zejména ve státě São Paulo a dalších regionech. | Provoz distribučních sítí vyžaduje pravidelné investice do rozšiřování kapacity, obnovy zařízení a zvyšování spolehlivosti dodávek. Pro české společnosti mohou být relevantní distribuční transformátory, rozváděče středního napětí, automatické opětovné zapínače, elektroměry a ochranné systémy. |
| **Neoenergia**<br><br>Oficiální web | Neoenergia je významnou brazilskou energetickou skupinou působící v několika státech. Její hlavní aktivity zahrnují distribuci elektřiny a související energetickou infrastrukturu. | Pro české výrobce představuje potenciální trh transformačních zařízení, rozváděčů, elektrických ochran, měřicí techniky a automatizace. Důležité jsou také projekty modernizace distribučních sítí a zlepšování kvality dodávek. |
| **Equatorial Energia**<br><br>Oficiální web | Equatorial Energia patří mezi velké brazilské distribuční skupiny a provozuje elektrické sítě v několika brazilských státech. | Významnými oblastmi investic jsou modernizace distribuční infrastruktury, snižování ztrát, zlepšování spolehlivosti dodávek a připojování nových zákazníků. Pro české společnosti mohou být relevantní transformátory, zařízení středního napětí, ochrany a automatizace. |
| **Energisa**<br><br>Oficiální web | Energisa je zavedená brazilská energetická skupina provozující distribuční sítě v několika regionech země. Její infrastruktura zahrnuje městské, regionální i venkovské distribuční systémy. | Potenciální nákupní příležitosti se soustřeďují zejména do oblasti transformátorů, rozváděčů, ochranných relé, měřicích zařízení a automatizačních systémů. Významnou součástí trhu je také obnova starších distribučních zařízení. |
| **ISA Energia Brasil**<br><br>Oficiální web | ISA Energia Brasil patří mezi významné provozovatele přenosové infrastruktury. Společnost provozuje přenosová vedení a vysokonapěťové rozvodny a podílí se na rozvoji brazilského elektroenergetického systému. | Pro české výrobce představuje potenciální trh výkonových transformátorů, vysokonapěťových vypínačů, kompenzačních zařízení, ochranných relé a technologií pro řízení a monitoring přenosových sítí. |

| | | |
|---|---|---|
| **Taesa**<br><br>Oficiální web | Taesa je jednou ze zavedených společností zaměřených na přenos elektřiny v Brazílii. Její činnost zahrnuje provoz vedení, rozvoden a dalších přenosových zařízení. | Obchodní příležitosti mohou vznikat zejména při obnově a modernizaci rozvoden, výměně elektrických komponentů, údržbě a instalaci nových ochranných a řídicích systémů. |
| **Alupar**<br><br>Oficiální web | Alupar je brazilská skupina působící především v oblasti přenosu a výroby elektřiny. Společnost se účastní infrastrukturních projektů a provozuje zařízení související s přenosovými koncesemi. | Pro české dodavatele mohou být relevantní vysokonapěťová zařízení, výkonové transformátory, rozvodny, kompenzační systémy a specializované elektrotechnické komponenty. |
| **Casa dos Ventos**<br><br>Oficiální web | Casa dos Ventos je významnou brazilskou společností zaměřenou na rozvoj projektů obnovitelných zdrojů. Je důležitým účastníkem zejména větrného a solárního trhu, především v severovýchodních regionech Brazílie. | Pro české společnosti mohou být zajímavé transformátory, rozváděče, elektrické ochrany, řídicí systémy, monitoring a technologie pro připojení obnovitelných zdrojů k elektrické soustavě. |
| **Auren Energia**<br><br>Oficiální web | Auren Energia je brazilská společnost zaměřená na výrobu a obchodování s elektřinou. Její portfolio zahrnuje významná výrobní zařízení, včetně obnovitelných zdrojů. | Potenciální příležitosti zahrnují dodávky elektrických zařízení, modernizaci provozovaných elektráren, automatizaci a systémy řízení výroby. |
| **GNA – Gás Natural Açu**<br><br>Oficiální web | GNA je společností zaměřenou na výrobu elektřiny ze zemního plynu v přístavním a průmyslovém komplexu Porto do Açu ve státě Rio de Janeiro. | Provozuje plynové elektrárny GNA I a GNA II s celkovým instalovaným výkonem přibližně 3 GW. Pro zahraniční dodavatele představuje potenciální trh turbínových komponentů, generátorů, transformátorů, elektrických systémů, automatizace a údržby. |
| **Eneva**<br><br>Oficiální web | Eneva patří mezi významné brazilské společnosti zaměřené na integrované projekty těžby zemního plynu a výroby elektřiny. | Mezi její důležitá zařízení patří plynový komplex Parnaíba ve státě Maranhão a elektrárna Porto de Sergipe I. Pro české výrobce mohou být relevantní kompresory, čerpadla, ventily, generátory, elektrická zařízení a systémy průmyslové automatizace. |

| | | |
|---|---|---|
| **Vale**<br><br>Oficiální web | Vale je jednou z nejvýznamnějších brazilských těžebních společností a významným světovým producentem železné rudy. Provozuje rozsáhlé těžební a zpracovatelské komplexy především ve státech Minas Gerais a Pará. | Součástí jejích operací je také logistická a energetická infrastruktura, včetně železničních systémů, přístavních terminálů a průmyslových energetických zařízení. Pro české firmy představuje potenciální trh elektromotorů, pohonů, čerpadel, dopravníkových systémů, důlních zařízení, transformátorů a automatizace. |
| **CBMM**<br><br>Oficiální web | CBMM patří mezi nejvýznamnější světové producenty niobu. Působí především v oblasti Araxá ve státě Minas Gerais a zaměřuje se na těžbu, zpracování a výrobu specializovaných produktů z niobu. | Pro české výrobce mohou být relevantní průmyslová elektrická zařízení, čerpadla, pohony, automatizační systémy a technologie pro zpracování nerostných surovin. |
| **Anglo American Brasil**<br><br>Oficiální web | Anglo American je mezinárodní těžební skupina s významnými provozy v Brazílii. Její aktivity zahrnují těžbu, zpracování nerostů a související průmyslovou a logistickou infrastrukturu. | Pro zahraniční dodavatele mohou vznikat příležitosti v oblasti průmyslových motorů, pohonů, čerpadel, elektrických systémů a automatizace technologických procesů. |
| **CSN – Companhia Siderúrgica Nacional**<br><br>Oficiální web | CSN patří mezi významné brazilské ocelářské a těžební společnosti. Její aktivity zahrnují výrobu oceli, těžbu železné rudy a provoz související průmyslové infrastruktury. | Pro české výrobce může představovat potenciální trh velkých elektromotorů, čerpadel, průmyslových pohonů, technologických rozvoden a automatizačních systémů. |
| **Gerdau**<br><br>Oficiální web | Gerdau patří mezi nejvýznamnější brazilské producenty oceli. Ocelářská výroba je energeticky náročná a vyžaduje rozsáhlou elektrickou a technologickou infrastrukturu. | Pro české společnosti mohou být relevantní průmyslové elektromotory, frekvenční měniče, transformátory, elektrické ochrany, systémy automatizace a technologie energetické účinnosti. |
| **Suzano**<br><br>Oficiální web | Suzano patří mezi významné světové výrobce celulózy a papíru. Její brazilské závody využívají rozsáhlé parní a elektrické systémy, často spojené s energetickým využíváním biomasy. | Potenciální příležitosti pro české výrobce zahrnují parní turbíny, kotle, generátory, čerpadla, elektrická zařízení a automatizaci průmyslových procesů. |
| **Klabin**<br><br>Oficiální web | Klabin je významnou brazilskou společností působící v oblasti výroby papíru, obalů a celulózy. | Její průmyslové závody využívají kogenerační technologie, parní systémy a rozsáhlou elektrickou infrastrukturu. Pro české dodavatele mohou být relevantní parní turbíny, čerpadla, generátory, elektrická zařízení a systémy energetického managementu. |

| | | |
|---|---|---|
| **Raízen**<br><br>Oficiální web | Raízen patří mezi významné brazilské společnosti působící v oblasti výroby cukru, etanolu, bioenergie a energetických produktů. | Její průmyslové závody využívají parní a kogenerační systémy. Pro české výrobce mohou být zajímavé kotle, parní turbíny, generátory, čerpadla, průmyslová automatizace a technologie zvyšování energetické účinnosti. |

# 5.Instituce v energetice a těžebním průmyslu v Brazílii

Brazilský energetický a těžební sektor je řízen soustavou federálních institucí, které odpovídají za energetickou politiku, plánování, regulaci, provoz infrastruktury a financování investic. Pro zahraniční společnosti je důležité rozlišovat jejich jednotlivé pravomoci, protože příprava projektu, jeho regulace a samotný nákup technologických zařízení často probíhají prostřednictvím různých subjektů.

| Instituce / Oficiální web | Charakteristika a činnost instituce | Význam pro energetický a těžební sektor a zahraniční dodavatele |
|---|---|---|
| **Ministério de Minas e Energia (MME) – Ministerstvo dolů a energetiky**<br><br>Oficiální web | Ministerstvo dolů a energetiky je hlavním orgánem brazilské federální vlády odpovědným za energetickou a surovinovou politiku země. Jeho činnost zahrnuje strategické plánování v oblasti elektřiny, ropy, zemního plynu, biopaliv, jaderné energetiky a nerostných surovin. | Ministerstvo stanovuje dlouhodobé priority energetického rozvoje a koordinuje příslušné sektorové politiky. Významnou roli má také při přípravě podmínek energetických aukcí a dlouhodobých investičních programů. |
| **Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) – Národní agentura pro elektrickou energii**<br><br>Oficiální web · Přenosové aukce | ANEEL je hlavním brazilským regulačním orgánem v elektroenergetice. Odpovídá za regulaci výroby, přenosu, distribuce a obchodování s elektřinou, včetně koncesí, tarifů a technických požadavků. | Agentura organizuje aukce přenosové infrastruktury a zveřejňuje důležité informace o investičních projektech. Pro zahraniční dodavatele jsou významné také její technické předpisy, zejména distribuční postupy PRODIST a pravidla kvality dodávek. |
| **Empresa de Pesquisa Energética (EPE) – Státní energetická plánovací společnost**<br><br>Oficiální web · Energetické bilance | EPE je státní institucí odpovědnou za energetické analýzy, prognózy a dlouhodobé plánování. Připravuje Národní energetickou bilanci (BEN), desetileté plány rozvoje energetiky (PDE) a studie týkající se přenosové infrastruktury a dalších energetických odvětví. | Její publikace patří mezi nejdůležitější veřejné zdroje informací o brazilském energetickém trhu, vývoji výroby a spotřeby elektřiny a očekávaných investicích. |

| | | |
|---|---|---|
| **Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) – Národní provozovatel elektrické soustavy**<br><br>Oficiální web · Plán PAR/PEL 2025 | ONS zajišťuje koordinaci a bezpečný provoz brazilské propojené elektrizační soustavy SIN. Jeho úkolem je koordinovat výrobu elektřiny, provoz přenosové infrastruktury a řešení provozních omezení. | Instituce zveřejňuje také technické studie a střednědobé plány rozvoje infrastruktury. Pro zahraniční dodavatele jsou významné zejména dokumenty týkající se nových vedení, transformačních zařízení, kompenzace jalového výkonu a stability soustavy. |
| **Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) – Komora pro obchodování s elektřinou**<br><br>Oficiální web | CCEE je institucí odpovědnou za evidenci smluv, finanční vypořádání a další procesy obchodování na brazilském trhu s elektřinou. | Její činnost má význam pro výrobce, distributory, obchodníky a velké průmyslové spotřebitele. S postupným otevíráním volného trhu bude význam CCEE a souvisejících digitálních systémů dále růst. |
| **Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) – Národní agentura pro ropu, zemní plyn a biopaliva**<br><br>Oficiální web ·<br><br>Statistická data za rok 2025 | ANP je hlavním regulátorem brazilského ropného, plynárenského a biopalivového sektoru. Odpovídá za regulaci těžby ropy a plynu, související infrastruktury a jednotlivých segmentů trhu s palivy. | Agentura zveřejňuje také statistiky produkce ropy a plynu, zásob, výroby biopaliv a další informace o vývoji trhu. |
| **Agência Nacional de Mineração (ANM) – Národní těžební agentura**<br><br>Oficiální web | ANM je federální institucí odpovědnou za regulaci těžebního průmyslu a správu nerostných práv. Její činnost zahrnuje správu těžebních oprávnění, dohled nad příslušnými pravidly a zveřejňování informací o těžebním sektoru. | Pro zahraniční společnosti má význam zejména při sledování rozvoje nových těžebních projektů, jejich povolovacích procesů a právního postavení jednotlivých provozovatelů. |
| **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) – Brazilská národní rozvojová banka**<br><br>Zdroj: BNDES, Finame | BNDES patří mezi nejvýznamnější instituce financující dlouhodobé infrastrukturní a průmyslové investice v Brazílii. Podporuje projekty v energetice, průmyslu, dopravě, inovacích a dalších strategických sektorech. | Pro zahraniční dodavatele je důležité, že některé finanční programy podporují zejména zařízení vyrobená v Brazílii a akreditovaná podle pravidel banky. Příkladem je program FINAME, který může ovlivnit konkurenceschopnost dovážených strojů a průmyslových zařízení. |
| **Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia** | INMETRO je institucí odpovědnou za metrologii, kvalitu a vybrané systémy | Povinnost certifikace se liší podle konkrétního typu výrobku a jeho použití. Nelze proto |

| | | |
|---|---|---|
| **(INMETRO) – Národní institut metrologie, kvality a technologií**<br><br>**Zdroj: INMETRO, informace o povinné certifikaci výrobků** | posuzování shody výrobků. Pro výrobce energetických a elektrotechnických zařízení má význam zejména v případech, kdy zařízení podléhají povinné certifikaci nebo registraci. | automaticky předpokládat, že všechny energetické technologie podléhají stejným požadavkům. |
| **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) – Brazilský institut životního prostředí****Zdroj: IBAMA, Licenciamento Ambiental Federal** | IBAMA patří mezi hlavní federální instituce odpovědné za ochranu životního prostředí a související povolovací postupy. | Jeho činnost má význam především u velkých energetických, průmyslových a těžebních projektů, které podléhají federálnímu environmentálnímu povolování. Příslušné požadavky mohou významně ovlivnit harmonogram a realizovatelnost investic. |

# 6. Odborové a profesní asociace v energetice a těžebním průmyslu v Brazílii

V Brazílii působí řada profesních a oborových asociací, které zastupují energetické a průmyslové společnosti, zveřejňují statistiky, podporují odbornou spolupráci a účastní se diskuse o regulaci jednotlivých odvětví.

Pro české firmy mohou tyto organizace představovat důležitý zdroj tržních informací, možnost identifikace potenciálních obchodních partnerů a podporu při orientaci v brazilském podnikatelském prostředí.

| Instituce / Oficiální web | Charakteristika a činnost instituce | Význam pro zahraniční a české dodavatele |
|---|---|---|
| **Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) – Brazilský těžební institut**<br><br>**Oficiální web**<br><br>**Investiční výhled** | IBRAM patří mezi nejvýznamnější oborová sdružení brazilského těžebního průmyslu. Zastupuje zájmy těžebních společností, zveřejňuje statistické informace a poskytuje analýzy o investicích a budoucím vývoji odvětví. | Podle údajů institutu se na období 2026–2030 předpokládají investice do těžebních projektů ve výši přibližně 76,9 miliardy USD. Pro české společnosti zaměřené na důlní techniku, průmyslové stroje a elektrotechniku je IBRAM důležitým informačním zdrojem. |
| **Associação Brasileira de Energia Eólica** | ABEEólica je profesní asociací zaměřenou na rozvoj větrné energetiky. | Pro zahraniční dodavatele představuje relevantní zdroj informací o brazilském větrném |

| | | |
|---|---|---|
| **(ABEEólica) – Brazilská asociace větrné energie**<br><br>Oficiální web | Sdružuje účastníky odvětví a věnuje se otázkám investic, regulace, rozvoje infrastruktury a budoucnosti větrných elektráren. | trhu, jeho hlavních účastnících a aktuálních problémech odvětví. |
| **Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR) – Brazilská asociace fotovoltaické energie**<br><br>Oficiální web | ABSOLAR zastupuje společnosti působící v oblasti solární energetiky. Její aktivity zahrnují podporu investic, rozvoj fotovoltaických technologií a diskusi o regulatorních podmínkách. | Pro české firmy zaměřené na fotovoltaiku, rozváděče, výkonové měniče a elektrické ochrany může představovat užitečný zdroj kontaktů a odborných informací. |
| **Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (ABRADEE) – Brazilská asociace distributorů elektřiny**<br><br>Oficiální web | ABRADEE sdružuje společnosti působící v oblasti distribuce elektřiny. Zabývá se regulací, kvalitou dodávek, vývojem distribučních sítí a souvisejícími investičními potřebami. | Pro české výrobce transformátorů, rozváděčů, měřicích zařízení a automatizačních systémů představuje relevantní oborovou organizaci. |
| **Associação Brasileira de Transmissoras de Energia Elétrica (ABRATE) – Brazilská asociace provozovatelů přenosových sítí**<br><br>Oficiální web | ABRATE zastupuje společnosti působící v oblasti přenosu elektřiny. Její činnost se týká rozvoje přenosové infrastruktury, regulace a provozu vysokonapěťových sítí. | Pro české dodavatele může být významným zdrojem informací o přenosových společnostech, infrastrukturních projektech a technologických požadavcích. |
| **Associação Brasileira de Geração de Energia Limpa (ABRAGEL) – Brazilská asociace výroby čisté energie**<br><br>Oficiální web | ABRAGEL působí v oblasti výroby elektřiny z čistých zdrojů, zejména v segmentu menších vodních elektráren. Podporuje rozvoj odvětví a zastupuje zájmy jeho účastníků. | Pro české výrobce vodních turbín, generátorů a elektromechanického vybavení může představovat zajímavý kontakt při sledování nových projektů a modernizací. |
| **Associação da Indústria de Cogeração de Energia (COGEN) – Asociace** | COGEN podporuje kombinovanou výrobu elektřiny a tepla, průmyslovou energetiku a | Její činnost souvisí především s kogeneračními technologiemi využívanými v průmyslu a agroprůmyslu. Pro české výrobce kogeneračních jednotek, parních |

| | | |
|---|---|---|
| **průmyslové kogenerace**<br><br>Oficiální web | zvyšování energetické účinnosti. | turbín a energetických zařízení představuje relevantní profesní organizaci. |

# 7. Příležitosti pro české firmy

Brazílie představuje rozsáhlý a dlouhodobě perspektivní trh pro české společnosti působící v energetice, elektrotechnice, strojírenství, průmyslové automatizaci a výrobě zařízení pro těžební průmysl. Největší obchodní potenciál vyplývá z rozsáhlé instalované základny energetických a průmyslových zařízení, jejich postupné modernizace a investic do nové infrastruktury.

Pro české firmy je důležité, že obchodní příležitosti nevznikají pouze při výstavbě nových elektráren a průmyslových komplexů. Významnou část trhu představují opravy, údržba, výměna komponentů, modernizace elektrických zařízení a zvyšování provozní účinnosti. Tyto projekty mohou být pro specializované výrobce dostupnější než dodávky kompletních technologických celků.

## 7.1 Přenos a distribuce elektřiny

Přenosové a distribuční sítě patří mezi nejatraktivnější segmenty brazilského energetického trhu. Investiční výhled přenosu ve výši přibližně 120 miliard BRL do roku 2035 a plánované distribuční investice kolem 258 miliard BRL v období 2026–2030 vytvářejí rozsáhlý potenciální trh pro elektrotechnické technologie. (Zdroje: MME, PDE 2035)

Pro české společnosti mohou být zajímavé zejména výkonové transformátory, distribuční transformátory, rozváděče středního a vysokého napětí, vypínače, ochranná relé, automatizační systémy, kompenzační zařízení a diagnostické technologie.

Rozhodující je sledování konkrétních projektů a jejich nákupních procesů. U velkých přenosových investic často rozhodují o výběru dodavatelů vítězní koncesionáři a společnosti EPC. V distribuci jsou naopak důležité přímé kvalifikační procesy jednotlivých distribučních skupin.

## 7.2 Vodní energetika a modernizace elektráren

Vodní energetika představuje další významný trh pro české výrobce energetických zařízení. Rozsáhlý park provozovaných elektráren vyžaduje průběžnou údržbu, výměnu komponentů a modernizaci řídicích systémů.

Potenciální dodávky zahrnují vodní turbíny, generátory, regulátory otáček, budicí systémy, elektrické ochrany, transformátory a automatizaci. Pro specializované české výrobce mohou být zajímavé také menší vodní elektrárny, které mají zpravidla dostupnější rozsah technologických dodávek.

## 7.3 Solární a větrná energetika

Solární a větrná energetika zůstávají významnými investičními segmenty, přestože ekonomiku některých nových projektů ovlivňují omezení přenosových sítí.

Pro české firmy představují příležitosti především transformátory, rozváděče, elektrické ochrany, výkonové měniče, monitorovací zařízení a systémy řízení. Vedle nových projektů může být významná modernizace již provozovaných elektráren a jejich připojovací infrastruktury.

## 7.4 Bateriová akumulace a energetický management

Bateriová úložiště představují vznikající trh s dlouhodobým potenciálem. Brazílie postupně připravuje regulatorní mechanismy pro jejich využívání v elektrizační soustavě a roste také zájem průmyslových odběratelů o záložní napájení a optimalizaci spotřeby.

Pro české společnosti mohou být relevantní bateriové systémy, výkonové měniče, řídicí software, systémy energetického managementu a diagnostika.

## 7.5 Těžební průmysl

Těžební průmysl představuje jednu z nejzajímavějších oblastí pro české výrobce strojírenských a elektrotechnických zařízení. Velké těžební provozy vyžadují elektromotory, průmyslové pohony, frekvenční měniče, čerpadla, dopravníkové systémy, drtiče a technologické rozvodny.

Nejvýznamnějšími regiony jsou Minas Gerais a Pará. Mezi potenciální zákazníky patří především Vale, CBMM, Anglo American, CSN a další provozovatelé těžebních a zpracovatelských zařízení.

Pro české společnosti jsou atraktivní zejména modernizace existujících dolů a rozšiřování zpracovatelských kapacit. Tyto projekty často vyžadují specializované technologie a mají konkrétní provozní požadavky, což může vytvářet prostor pro menší a střední průmyslové výrobce.

## 7.6 Ropa a zemní plyn

Brazilský ropný a plynárenský sektor představuje významný trh specializovaných průmyslových technologií. Investice Petrobras a dalších provozovatelů vytvářejí potenciální poptávku po kompresorech, čerpadlech, ventilech, armaturách, elektrických zařízeních a systémech automatizace.

Významné příležitosti vznikají také při modernizaci rafinerií, zařízení na zpracování zemního plynu a již provozované těžební infrastruktury. Pro české dodavatele však může být vstup do tohoto odvětví technicky a obchodně náročný.

Důležitou roli hrají reference, technické standardy, bezpečnostní požadavky, kvalifikace dodavatelů a dostupná servisní podpora. Pro menší výrobce může být vhodnou cestou spolupráce s etablovanými technologickými skupinami a dodavateli EPC.

### 7.7 Ropa a zemní plyn Biomasa, bioplyn a kogenerace

Brazilský agroprůmysl, zejména cukrovarnictví, výroba etanolu a průmysl celulózy a papíru, představuje zajímavý trh energetických zařízení. Tyto provozy využívají rozsáhlé parní a kogenerační systémy, které vyžadují pravidelnou údržbu a modernizaci.

Pro české výrobce mohou být zajímavé parní turbíny, generátory, kotle, kogenerační jednotky, výměníky tepla, čerpadla, kompresory a automatizace.

## 8. Regionální obchodní příležitosti

Brazilský trh je z obchodního hlediska nutné rozdělovat podle jednotlivých regionů. Rozhodující není pouze geografické umístění elektráren nebo průmyslových provozů, ale také sídlo vlastníka projektu, nákupního oddělení a hlavního technologického dodavatele.




*Obrázek 6 Administrativní členění Brazílie na 26 spolkových států a federální distrikt Brasília; Zdroj: Wikimedia Commons – Administrativní mapy Brazíliel*

São Paulo představuje hlavní průmyslové, finanční a obchodní centrum země. Soustřeďují se zde významné výrobní podniky, energetické společnosti, distributoři technologií a nákupní organizace působící na celostátní úrovni. Pro české společnosti může být São Paulo důležitým výchozím místem pro obchodní aktivity.

Rio de Janeiro je významným centrem ropného a plynárenského průmyslu. Nachází se zde hlavní organizační a technické struktury spojené s hlubokomořskou těžbou, rafinací a energetickou infrastrukturou. Pro dodavatele čerpadel, kompresorů, ventilů a automatizace jde o důležitý region.

Minas Gerais patří mezi hlavní oblasti těžby železné rudy, metalurgie a hutnictví. Je významným trhem průmyslových elektromotorů, pohonů, čerpadel, rozvoden a energetických zařízení.

Pará představuje důležitý region těžby železné rudy, mědi a bauxitu. Rozsáhlé důlní a zpracovatelské provozy vytvářejí poptávku po průmyslových strojích, energetické infrastruktuře a automatizaci.

Bahia, Ceará, Rio Grande do Norte a Piauí patří mezi hlavní regiony větrné a solární energetiky. Rozvoj výrobních kapacit podporuje poptávku po přenosových vedeních, rozvodnách, transformátorech a systémech stabilizace elektrické soustavy.

Paraná, Santa Catarina a Rio Grande do Sul disponují rozsáhlým zpracovatelským průmyslem, vodní energetikou a významným potenciálem biomasy a kogenerace.

Goiás, Mato Grosso a Mato Grosso do Sul představují důležité oblasti agroprůmyslu, bioenergie a průmyslové energetiky. Zajímavé jsou zejména parní technologie, kogenerační jednotky, čerpadla a průmyslová automatizace.

# 9. Podmínky vstupu českých firem na brazilský trh

Vstup na brazilský trh vyžaduje důkladnou přípravu. Zahraniční dodavatelé musí zohlednit místní technické normy, dovozní pravidla, daňové zatížení, požadavky na certifikaci, strukturu nákupních procesů a dostupnost servisu.

U energetických a elektrotechnických zařízení je důležité ověřit technickou kompatibilitu s brazilskými podmínkami, zejména frekvenci 60 Hz, napěťové hladiny, provozní prostředí a požadavky konkrétního provozovatele.

Některé výrobky mohou podléhat povinné certifikaci podle pravidel INMETRO. Povinnost se posuzuje podle konkrétního výrobku a jeho technického určení. (Zdroj: INMETRO, Avaliação da Conformidade)

Důležitým faktorem je také financování. Některé investiční projekty využívají finanční programy podporující místní výrobu, například BNDES FINAME. To může ovlivňovat konkurenceschopnost přímo dovážených zařízení. (Zdroj: BNDES, Finame)

Velká část energetických a průmyslových nákupů neprobíhá přímo mezi výrobcem a konečným provozovatelem. Významnou úlohu hrají dodavatelé EPC, výrobci technologických celků, schválení distributoři a systémoví integrátoři.

Pro české společnosti může být vhodnou strategií spolupráce s místním obchodním partnerem, který zná technické požadavky zákazníků a dokáže zajistit servis, komunikaci v portugalštině a účast ve výběrových řízeních.

# 10. Přehled hlavních obchodních příležitostí

| Odvětví | Potenciální české výrobky a technologie | Hlavní zákazníci a trhy |
|---|---|---|
| Přenos elektřiny | Výkonové transformátory, vypínače, ochrany, SCADA | ISA Energia Brasil, Taesa, Alupar, AXIA Energia, EPC |
| Distribuce elektřiny | Distribuční transformátory, rozváděče, měřicí technika | CPFL, Neoenergia, Equatorial, Energisa, Cemig |
| Vodní energetika | Turbíny, generátory, regulátory, modernizace | AXIA Energia, Engie, Copel, Cemig |
| Solární energetika | Transformátory, střídače, elektrické ochrany | Fotovoltaické elektrárny a průmyslové instalace |
| Větrná energetika | Rozváděče, transformátory, monitoring | Větrné parky a jejich provozovatelé |
| Bateriová akumulace | Bateriové systémy, měniče, řízení | Energetické společnosti, průmyslové podniky |
| Těžební průmysl | Elektromotory, pohony, čerpadla, dopravníky | Vale, CBMM, Anglo American, CSN |
| Ropa a zemní plyn | Kompresory, čerpadla, ventily, automatizace | Petrobras, plynařské společnosti a EPC |
| Biomasa a kogenerace | Parní turbíny, kotle, generátory, CHP | Raízen, Suzano, Klabin |
| Průmyslová automatizace | Řídicí systémy, senzory, diagnostika | Těžba, hutnictví a zpracovatelský průmysl |
| Jaderná energetika | Speciální čerpadla, ventily, měření | Eletronuclear a kvalifikovaní dodavatelé |

# 11. Závěr

Brazílie představuje rozsáhlý a dlouhodobě perspektivní trh pro české energetické, elektrotechnické, strojírenské a průmyslové společnosti. Nejvýznamnější příležitosti se soustřeďují zejména do modernizace elektrických sítí, obnovy vodních elektráren, těžebního průmyslu, průmyslové automatizace a dodávek specializovaných zařízení.

Rozsáhlá instalovaná infrastruktura vytváří dlouhodobou poptávku po údržbě, modernizaci a náhradních dílech. Vedle zavedených odvětví se postupně rozvíjejí také nové segmenty, například bateriová akumulace, biometan a technologie pro zpracování kritických nerostných surovin.

Pro české firmy je důležité zaměřit se na konkrétní projekty s identifikovatelným investorem, reálným harmonogramem a jasnými technickými požadavky. Velké investiční programy představují významný tržní potenciál, ale samy o sobě nezaručují dostupnost zakázek pro zahraniční dodavatele.

Nejvhodnější strategií může být kombinace technologické specializace, dlouhodobé servisní podpory a spolupráce s místními průmyslovými partnery. Právě kvalitní technické řešení, spolehlivost a schopnost přizpůsobit se brazilskému obchodnímu prostředí mohou vytvářet dlouhodobé konkurenční výhody.

# 12. Metodická poznámka

Studie vychází ze statistik za rok 2025 a z investičních a regulatorních dokumentů dostupných k říjnu 2026. Uvedené investiční hodnoty zahrnují různé kategorie, zejména dlouhodobé scénáře, investiční plány, návrhy projektů a již realizované aukce. Některé částky se mohou překrývat a nelze je proto mechanicky sčítat.

Obchodní potenciál pro české společnosti představuje analytické hodnocení, nikoliv potvrzení konkrétních otevřených zakázek. U jednotlivých projektů je nutné dále ověřovat jejich financování, technické podmínky, nákupní procesy a aktuální harmonogram realizace.

**Tato studie byla připravena jako odborný a informační podklad pro českou podnikatelskou misi zaměřenou na energetiku, elektroenergetiku a těžební průmysl v Brazílii, realizovanou v rámci aktivit agentury CzechTrade a Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky (MPO). Jejím cílem je představit českým společnostem aktuální situaci na brazilském trhu, hlavní směry jeho rozvoje a konkrétní oblasti, ve kterých mohou české technologie, výrobky a průmyslové know-how nalézt obchodní uplatnění.**

**Brazílie představuje jeden z nejvýznamnějších energetických a průmyslových trhů Latinské Ameriky. Rozsáhlé investice do výroby a přenosu elektřiny, modernizace energetické infrastruktury, obnovitelných zdrojů, ropného a plynárenského průmyslu a těžby nerostných surovin vytvářejí nové příležitosti pro zahraniční dodavatele. Českým společnostem se nabízí prostor zejména v oblasti energetického strojírenství, elektrotechniky, průmyslové automatizace, modernizace elektráren a dodávek specializovaných technologických zařízení.**

**Cílem české energetické mise je podpořit navazování přímých obchodních kontaktů, představit české technologické kompetence brazilským partnerům a vytvořit podmínky pro dlouhodobou průmyslovou spolupráci. Důležitou součástí je identifikace potenciálních zákazníků, investorů, provozovatelů energetické infrastruktury a místních technologických partnerů. Studie proto poskytuje nejen přehled jednotlivých odvětví, ale také informace o významných společnostech, připravovaných investicích a možnostech zapojení českých firem do brazilských dodavatelských řetězců.**

**Zahraniční kancelář CzechTrade São Paulo poskytuje českým společnostem podporu při vstupu na brazilský trh i při rozvoji již existujících obchodních aktivit. Pomáhá s vyhledáváním vhodných obchodních partnerů, zprostředkováním kontaktů, ověřováním tržních příležitostí a orientací v místním podnikatelském prostředí. Díky znalosti brazilského trhu a kontaktům na místní společnosti a instituce může českým exportérům usnadnit první obchodní jednání i přípravu dlouhodobé spolupráce.**

**Zahraniční kancelář CzechTrade São Paulo je připravena navázat na výsledky české energetické mise a podpořit české společnosti při dalším rozvíjení obchodních příležitostí v Brazílii. Pokud máte zájem představit své výrobky, technologie či služby brazilským partnerům, hledáte nové exportní možnosti nebo chcete uplatnit své odborné zkušenosti a know-how na tomto perspektivním trhu, neváhejte se obrátit na naši zahraniční kancelář prostřednictvím níže uvedených kontaktů. Rádi vám pomůžeme při hledání vhodných partnerů a konkrétních možností spolupráce.**

**CzechTrade Brazílie – São Paulo**

**Ing. Jiří Jílek – ředitel zahraniční kanceláře**

**E-mail: jiri.jilek@czechbusiness.gov.cz**

**Telefon: +55 11 91328 2222**

**Adresa: Av. Morumbi 635, Jardim Guedala, 05607-000 São Paulo – SP, Brazílie**

**Web: https://czechtrade.gov.cz/zahranicni-kancelare/brazilie**