



7 NASTARTOVAT MOTOR INOVACÍ



Motor inovací našich služeb a produktů na trhu ženeme dopředu. Snažíme se stále hledat a zavádět inovační procesy a služby našim zákazníkům, abychom jim přinášeli lepší a levnější řešení. Naším cílem je, aby nás veřejnost vnímala jako společnost, která je klíčovým hybatelem v této oblasti.



7 DOSTUPNÉ
A ČISTÉ ENERGIE



9 PRŮMYSL, INOVACE
A INFRASTRUKTURA



11 UDRŽITELNÁ
MĚSTA A OBCE



12 ODPOVĚDNÁ
VÝROBA
A SPOTŘEBA



13 KLIMATICKÁ
OPATŘENÍ

7.1 PODPORUJEME VÝZKUM A VÝVOJ

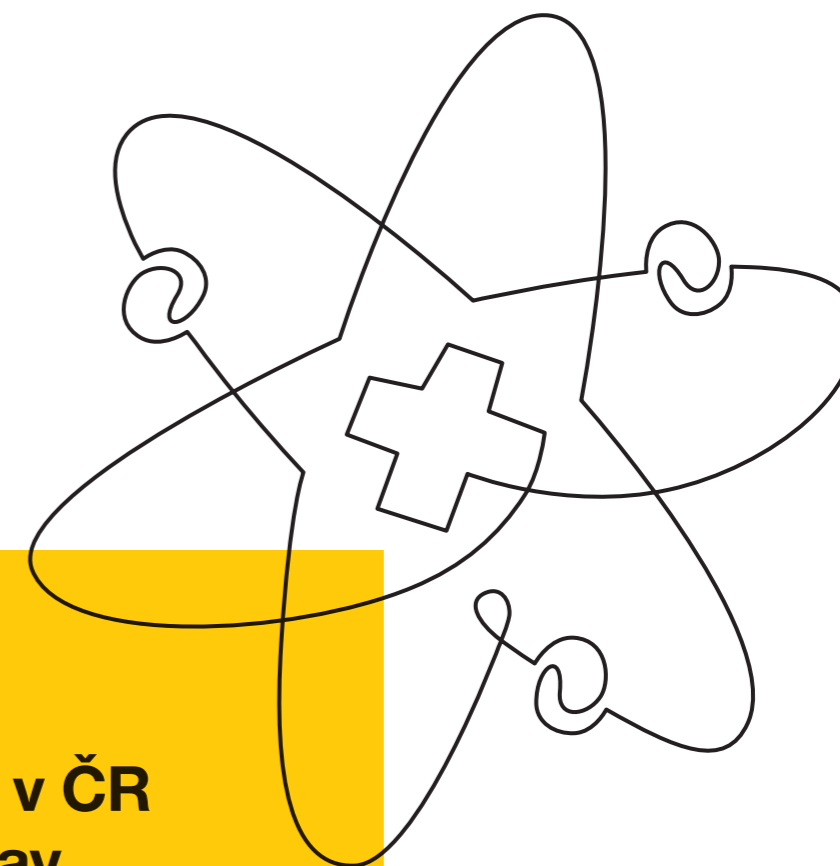
Výzkum a vývoj ve Skupině ČEZ zaměřujeme na stávající aktiva i na rozvoj budoucích příležitostí v oblasti „nové energetiky“. Díky zavedenému systému **centrální koordinace výzkumu a vývoje ve Skupině ČEZ** je možné provádět klíčové výzkumně-vývojové aktivity optimální formou řešení projektů napříč Skupinou ČEZ s cíleným využitím skupinových synergií a disponibilních zdrojů.

Aktivity v oblasti výzkumu a vývoje přirozeně reflektují **aktuální i očekávané energetické trendy**. Důraz je kladen především na oblasti a témata s výrazným aplikačním potenciálem a také na aktivity snižující environmentální dopady podnikání Skupiny ČEZ.

Výstupy projektů jsou aplikovány ve Skupině ČEZ a přispívají ke zlepšení ekologických, bezpečnostních a ekonomických parametrů zařízení Skupiny ČEZ nebo k získání informací pro rozhodnutí o realizaci rozvojových záměrů. Zaměřujeme se zejména na oblast **jaderné energetiky, materiálového inženýrství a využití nízkoemisních zdrojů energie**, například na rozvoj vodíkových technologií. Z projektů se v současnosti realizuje například výzkum imisí nebo vývoj energetického využití odpadů.

Provozní náklady společností Skupiny ČEZ na výzkum a vývoj v roce 2019 dosáhly výše **960,6 mil. Kč**. Nejvyšší náklady měly společnosti Centrum výzkumu Řež, ÚJV Řež a ČEZ. Společnosti také obdržely dotace na výzkum a vývoj ve výši téměř 478,4 mil. Kč (především Centrum výzkumu Řež). Do nákladů společnosti ČEZ je rovněž zahrnut program svědečných vzorků jaderných elektráren (208,9 mil. Kč), jehož cílem je získat informace o aktuálním stavu tlakových nádob reaktorů a objektivní podklady pro predikci jejich životnosti.

Konkrétní projekty, výstupy a členství v programech naleznete ve [Výroční zprávě Skupiny ČEZ 2019](#) na str. 128–134.



**14 nemocnic v ČR
zásobuje Ústav
jaderného výzkumu Řež
PET radiofarmaky.**



7.2 INVESTIČNÍ FOND INVEN CAPITAL

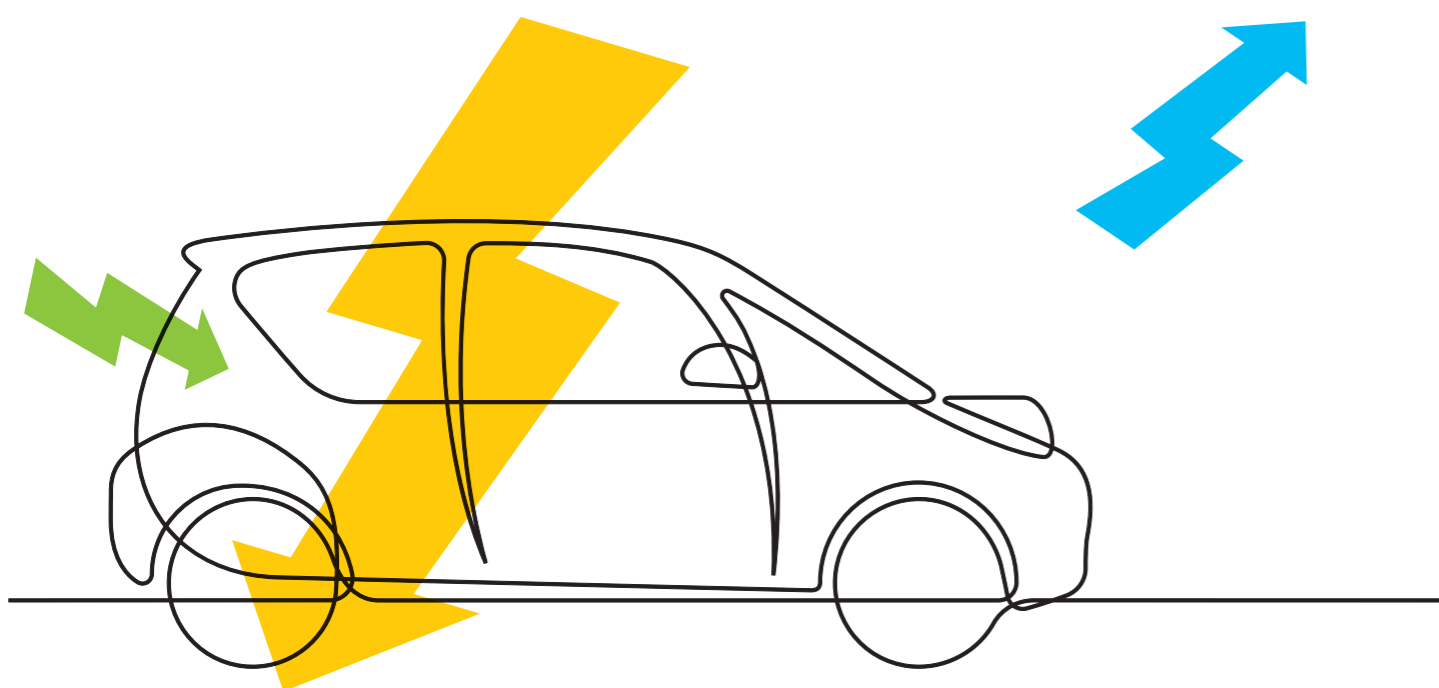
Účelem společnosti Inven Capital, venture kapitálového fondu, je vyhledávání investic do menších až středně velkých inovativních společností podnikajících v sektoru nové energetiky. Zaměřuje se na investice do cleantech start-upů (začínajících společností v oblasti čistých technologií) v pokročilejší fázi rozvoje s obchodním modelem prokázaným prodeji a s výrazným růstovým potenciálem. Od svého založení investoval Inven Capital do deseti společností (pěti německých, dvou francouzských, dvou izraelských a jedné české) a britského fondu Environmental Technologies Fund 2.

Ve stávajícím portfoliu Inven Capital se nacházejí následující společnosti:

- **SunFire** – výrobce palivových článků, které dokážou přeměnit palivo na elektřinu a teplo, ale také naopak elektřinu zpět na vodík a další plyny (power-to-gas).
- **tado** – evropský lídr nabízející chytré řízení teploty v domácnosti na základě polohy a zvyklostí uživatele.

- **Cloud&Heat Technologies** – projektant, dodavatel a provozovatel energeticky a nákladově nejúspornějších distribuovaných datových center s využitím vodou chlazených serverů, jejichž teplo se užívá k vytápění budov a ohřevu teplé užitkové vody.
- **VU LOG** – globální lídr v poskytování technologií pro sdílenou mobilitu ekologických aut, skútrů a koloběžek ve městě.
- **Cosmo Tech** – dodavatel softwarové platformy pro modelování komplexních systémů poskytující klíčové informace pro optimalizaci rozhodování v rámci řízení kritické infrastruktury a procesů.
- **Driivz** – dodavatel softwarové platformy pro řízení dobíjecích stanic pro elektrická auta včetně energetického managementu (optimalizace dobíjení), modulární systém pro řízení dobíjecích stanic využívá globálně 300 tisíc řidičů.
- **CyberX** – dodavatel softwarové platformy, která poskytuje komplexní řešení pro oblast průmyslové kybernetické bezpečnosti.
- **NeuronSW** – technologická firma, která vyvinula komplexní řešení pro analýzu zvuku umožňující předpovídat poruchy strojů.
- **Zolar** – digitální platforma zajišťující instalaci fotovoltaických panelů a bateriových systémů v rodinných domech prostřednictvím externích instalatérských firem, které konsoliduje v rámci své platformy.

7.3 /E/MOBILITA – ENERGIE, KTERÁ POSOUVÁ VPŘED



Rozvoji elektromobility se Skupina ČEZ věnuje od roku 2009, kdy začala budovat a provozovat síť veřejných dobíjecích stanic. V současnosti roste poptávka po elektřině v dopravě, rozvojem dobíjecích stanic tak umožňujeme nízkoemisní způsob dopravy. Zajišťujeme obsluhu zákazníků ze segmentu retail (ČEZ Prodej) i servis pro klienty v sektoru firem, municipalit a krajů (ČEZ ESCO).

Věnujeme se navrhování a instalaci dobíjecích stanic na klíč, zajišťujeme elektrifikaci automobilových flotil, platformy pro dobíjení, včetně IT řešení, pronájem nebo prodeje elektromobilů či wallboxy a kabely pro dobíjení. Samosprávám nabízí ČEZ realizaci a provoz dobíjecích stanic pro elektrobusey nebo návrhy konceptu elektromobility v jednotlivých městech a regionech.

Pomocí výstavby sítě veřejných dobíjecích stanic v souladu se strategií České republiky – s Národním akčním plánem Čisté mobility a Memorandem o budoucnosti automobilového průmyslu – je naším cílem v této oblasti stimulovat rozvoj elektromobility tím, že vybudujeme funkční a uživatelsky přívětivou síť dobíjecích stanic, která zajistí optimální pokrytí celé České republiky dobíjecí infrastrukturou a umožní pohodlné dobití elektromobilu jak v místě jeho používání, tak i při delších cestách.

/E/mobilita od ČEZ v číslech:

- Ke konci roku 2019 jsme provozovali již 188 veřejných dobíjecích stanic, z toho 129 rychlodobíjecích (DC) a 58 stanic normálního dobíjení (AC).
- Dodávka elektřiny do baterií elektromobilů se v roce 2019 oproti roku 2018 zdvojnásobila a dodáno bylo již 1 963 523 kWh (959 115 kWh).
- Elektromobily u dobíječek čerpaly energii 153 612krát. Trendem se stávají častější odběry menších objemů.
- Na webové stránce <https://www.cezesco.cz/cs/kalkulacky-uspory?slideOpen=fuelSavingsCalculator> si mohou zákazníci spočítat, kolik ušetří na pohonných hmotách s elektromobilem.

K pokračování výstavby veřejných dobíjecích stanic přispívá také podpora z evropského programu **Connecting Europe Facility (CEF)**. Rychlodobíjecí stanice jsou umísťovány v blízkosti hlavních silničních tahů TEN-T (transevropská dopravní síť).

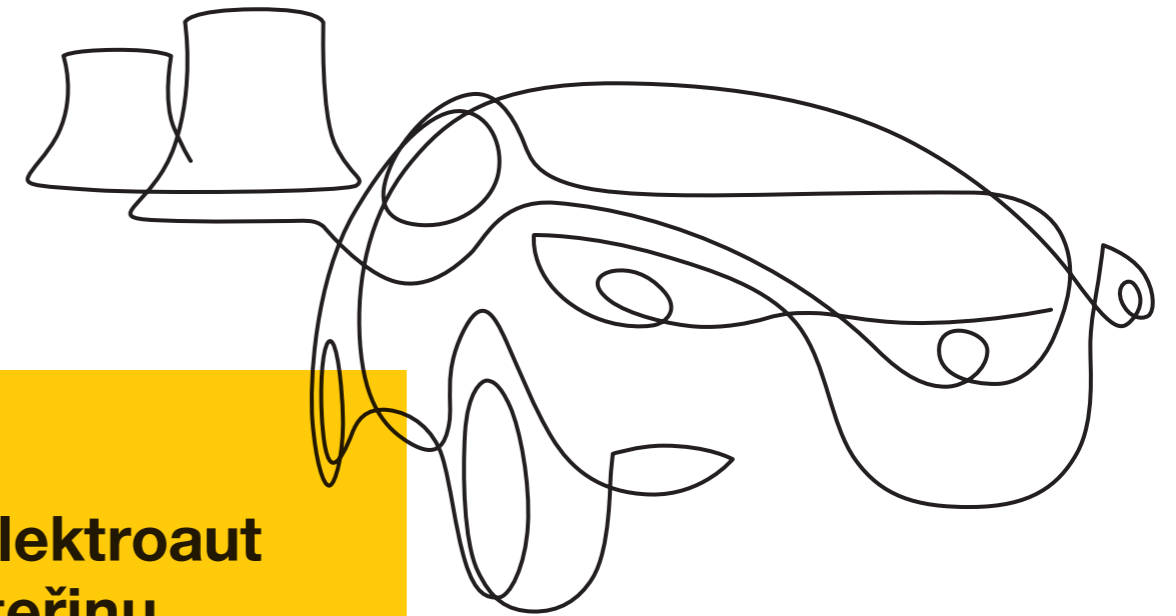
ČEZ také uspěl se žádostí o podporu na páteřní síť rychlodobíjecích stanic a se žádostí o podporu na doplňkovou síť v **Operačním programu Doprava**. I nadále je aktivní na úrovni platformy **Národního akčního plánu čisté mobility (NAP CM)** a platformy **Memoranda o budoucnosti automobilového průmyslu**.

Události a plány v roce 2019:

- Jubilejní 100. rychlodobíjecí stojan byl spuštěn v polovině roku 2019 v Praze.
- Ze získané dotační podpory z Operačního programu Doprava plánujeme výstavbu 125 nových rychlodobíjecích stanic ve všech krajích České republiky.
- Uvedli jsme do provozu první vysoce výkonný stojan, který postupně umožní dobíjení výkonem až 1 750 kW. Bez problémů zajistí dobití během 15–20 minut i u nových vozidel s větším objemem akumulátorů pracujících s napětím 400 V a 800 V.
- Pracujeme na nasazení nového IT systému pro komplexní řízení sítě veřejných dobíjecích stanic ČEZ a obsluhu zákazníků od firmy Driivz. Řešení je součástí výstavby dobíjecí infrastruktury financované z prostředků evropského programu Connecting Europe Facility (CEF). Dohromady by mělo vzniknout 108 rychlodobíjecích stanic, z toho dvě lokality budou vybaveny kombinací obnovitelného zdroje, akumulace a trojice dobíjecích stanic.
- 59 dobíjecích stanic vyrostlo v lokalitách největších infrastrukturních partnerů – Benzina, Kaufland a McDonald's.
- Trojice rychlodobíjecích stanic ve Vestci zvládne díky nově spuštěné vlastní fotovoltaické elektrárně o výkonu 20 kWp a akumulačnímu systému s kapacitou 275 kWh jednorázově zajistit doplnění baterií až 7 e-aut.
- První veřejná rychlodobíjecí stanice pro elektromobily v České republice, která je napájena výhradně z produkce bezemisního jaderného zdroje, funguje od prosince 2019 na parkovišti před Jadernou elektrárnou Dukovany. Právě zapojením v rámci vlastní spotřeby elektřiny v elektrárně lze stoprocentně garantovat, že se elektromobil při dobíjení nepodílí na emisích skleníkových plynů, a nezatěžuje tak klima.

Studenti z ČVUT a izraelského Technion pro ČEZ vymýšleli, jak dál využít použité baterie z elektromobilů

Smíšené týmy napříč univerzitami a fakultami spolupracovaly na sběru dostupných poznatků a průzkumu trhů. Následně společně pracovaly v ideové části na variantách řešení a připravovaly pro firmy konkrétní doporučení, proč a jakým směrem inovovat. „Elektromobilita je budoucnost evropského automobilového průmyslu, řada otázek je ale stále nedorozřešených. Baterie nevydrží v elektromobilu věčně, ale bude ji nutné po čase vyměnit,“ říká generální ředitel ČEZ ESCO Kamil Čermák. „Náš studentský tým přišel s řadou zajímavých nápadů, jak použité baterie dále využívat, například jako pohotovostní zdroje v nemocnicích nebo v mobilních dobíjecích stanicích.“



**12 elektroaut
za vteřinu
dobije Jaderná
elektrárna
Dukovany.**

7.4 BUDUJEME PARTNERSTVÍ PRO INOVACE

Naše spolupráce a partnerství v oblasti inovací si kladou za cíl založit inovační ekosystém nejen v rámci Skupiny ČEZ, ale i mimo ni. Spolupracujeme s akademickými institucemi, menšími obchodními partnery a tzv. podnikatelskými inkubátory. Spoléháme i na studenty a absolventy, které zapojujeme do našich týmů. Daří se nám to například i díky Inovačnímu maratonu, kterému se věnujeme v programu Jsme odpovědný zaměstnavatel.

Průběžně zadáváme projekty v oblasti inovací k realizaci, mnoho z nich provádějí naše společnosti ČEZ ESCO a ČEZ Prodej. V této oblasti se konaly úspěšné výměnné stáže se společnostmi EDP, realizace profesních sdružení, start-upů a dalších spolupracujících subjektů.

Společnost ČEZ je zakládajícím členem mezinárodní **kooperační platformy I2US**, sdružující zejména inovativní, vzájemně si nekonkurující utility a další podniky z přidružených oborů. Ambicí platformy I2US je akcelerace inovací pro využití obchodních příležitostí a řešení problémů zákazníků a odvětví energetiky. Hlavním nástrojem spolupráce je sdílení inovačních příležitostí a zkušeností ze zavádění nových služeb, produktů a způsobů spolupráce s partnery. Zkušenosti získané z této platformy jsou využity k implementaci inovací v energetice.

I mimo platformu rozvíjíme bilaterální vztahy s jednotlivými partnery. Uspořádali jsme další setkání se zapojením členských utilit: EDP, EDF, EDF UK, Alstria, Orsted, Eneco, Encevo, Thüga, Hydro-Québec, WILSON SONSINI GOODRICH & ROSATI, Agder energy, Østfold Energi, Eidsiva Energi a Verbund.

Události a plány v roce 2019:

- Ve společnosti ČEZ jsme vytvořili **Test centrum** za účelem získání nezprostředkované informace o vlastnostech a možnostech technologie usnadňující rozhodnutí o jejím komerčním nasazení ve Skupině ČEZ. Cílem Test centra je rychlejší zavedení služeb a produktů postavených na nových technologiích a snížení rizik s poskytnutými zárukami a zákaznickou zkušeností u nově zaváděných produktů a služeb.
- V rámci inovační skupiny **Company Roadshow**, které je ČEZ členem, podporujeme kulturu inovací napříč předními společnostmi v České republice a podílíme se na rozvoji sítě, která si klade za cíl integrovat inovace jako nedílnou součást každé společnosti. Company Roadshow představuje platformu pro setkávání předních inovativních společností a leaderů v oblasti inovací s cílem sdílení inovačního know-how. Dalšími členy jsou například Lego, ABB, SAZKA, Deloitte a další.

