



## **Oblasti dodávek AURA a.s.**



**Leader na trhu vibrační diagnostiky**



**AURA a.s.**  
Milevsko

- ⇒ **Technická diagnostika**
- ⇒ **Řídicí systémy**
- ⇒ **Dálková správa**

Stručný přehled činností akciové společnosti AURA, který držíte v rukou, má za cíl představit Vám oblasti, kterými se společnost zabývá, a kde nabízí svým klientům optimální řešení za optimální náklady s maximálním zákaznickým užitekem. Takový přístup umožňuje společnosti AURA její silná stránka v podobě kombinace vlastního vývoje, vlastní výroby a řídicích systémů s dálkovou správou kompletovanou vlastními odborníky. Společnost tak může těžit ze širokých základů, které dokáže zaměřit na konkrétní problém zákazníka a nabídnout komplexní řešení.

Za dobu své existence společnost vyvinula systémy a přístroje uplatnitelné nejen v tradičních oblastech technické diagnostiky, ale i v oblastech, kde je uplatnění menší firmy málo obvyklé. Technickou vyspělost nabídky dnes mohou potvrdit reference z naftařského průmyslu nebo hlubinných dolů s výbušným prostředím Ex, z leteckého průmyslu kde společnost AURA zvítězila v mezinárodním tendru Ministerstva obrany ČR, farmacie a mnoha dalších oborů. Vysokou úroveň tak potvrzuje uplatnění v oblastech, kde je třeba brát v potaz ten nejdůležitější faktor bezpečnosti, lidský život. AURA a.s. je držitelem celé řady certifikátů jako jsou certifikáty ISO 9001, CQS, IQ-net, ATEX (opravňující vyrábět produkty pro prostředí s nebezpečím výbuchu), certifikáty Ministerstva obrany opravňující k výrobě vojenské a letecké techniky a mnoha dalších.

Firma se může pochlubit i úspěšnou inovátorskou aktivitou. Hned ve svých začátcích přišla jako první s komplexním vyhodnocováním stavu strojů a udala celosvětový trend platný do současné doby. Vyvinuli jsme unikátní senzory, které umožňují pomocí jednoho čidla sledovat současně stav ložisek stroje a zároveň diagnostikovat vibrace. Naše systémy disponují dlouhodobými zátěžovými zkouškami pro provoz do 250°C (uplatnitelné např. pro splnění evropských norem pro bezpečnost v silničních tunelech). Máme řešení pro velmi častý, ale přesto přehlížený efekt labilního stavu axiálních ventilátorů, který se podílí na vysokém procentu poškození / zničení ventilátorů.

Úspěšná činnost firmy se na základě firemní strategie zaměřené na zákazníka i nadále rozšiřuje. Vycházet klientovi vstříc v konkrétních problémech je přesně to, co bychom v roli poptávajícího očekávali, a co v opačné roli nabízíme. Osvědčilo se nám řešit konkrétní zadání, protože univerzální řešení prodražují nabídku v důsledku vybavenosti, jež klient nikdy nevyužije. Finanční úspora zákazníka je pro nás spolu s vysokou technickou kvalitou vždy na prvním místě. Rozšiřování nabídky zmíněným postupem se dnes pro firmu stalo důležitou konkurenční výhodou. Dokážeme uspokojit zákazníky z téměř všech průmyslových odvětví. Reagujeme konkrétně, adresně a tak i hospodárně. Spokojenost zákazníka bereme jako základní premisu dalšího rozvoje společnosti.

**Kontaktujte nás, máme co nabídnout!**

## **Klíčové činnosti společnosti AURA a.s.**

- výroba aktivních i pasivních čidel pro vibrační diagnostiku (včetně použití při vysokých teplotách, v explozivním prostředí nebo pod vodou)
- výroba převodníků signálů a monitorů provozu strojů (vibrace, teploty, tlaky atd., analogové, digitální)
- diagnostika stavů ložisek – opotřebení valivých ploch
- vibrační diagnostika rotačních strojů
- diagnostika stavů ventilátorů
- měřicí přístroje (ruční, přenosné, stacionární, laboratorní)
- průmyslové a informační řídicí systémy
- výroba komunikačních adapterů pro převod různých typů průmyslových protokolů
- systémy vzdálené správy, servisu a komunikace
- služby (poradenství, pomoc při výzkumu a vývoji, zákaznická řešení, servis a opravy, kalibrace, projekce)

## **Aplikace**

### ***Ventilátory pro průmyslové provozy, tunely, hlubinné doly, chladič věže a metro:***

- ❖ vyhodnocování stavů ventilátoru
- ❖ diagnostika stavu ložisek
- ❖ diagnostika vibrací
- ❖ měření teplot
- ❖ měření a vyhodnocování labilních tlakových stavů ventilátoru
- ❖ dálková správa a řízení
- ❖ dlouhodobá odolnost pro tepelné zatížení 250°C
- ❖ možnost osazení prvky pro explozivní prostředí



### ***Vodní elektrárny:***

- ❖ diagnostika stavu ložisek
- ❖ diagnostika vibrací
- ❖ měření teplot
- ❖ měření a vyhodnocování mimořádných tlakových stavů turbíny
- ❖ diagnostika převodovek
- ❖ diagnostika kavitace
- ❖ dálková správa a systémy řízení



### ***Větrné elektrárny:***

- ❖ diagnostika stavu ložisek
- ❖ diagnostika vibrací
- ❖ měření teplot
- ❖ řídicí systémy VE (PLC, informační systémy)
- ❖ diagnostika převodovek, náklon gondoly



### ***Kompresory a kompresorové stanice:***

- ❖ vyhodnocování stavů kompresoru
- ❖ diagnostika stavu ložisek
- ❖ diagnostika vibrací
- ❖ měření teplot a tlaků
- ❖ měření a vyhodnocování labilních tlakových stavů kompresoru
- ❖ řízení chodu kompresoru ( PLC, informační systém)
- ❖ dálková správa, ukládání naměřených dat
- ❖ dlouhodobá odolnost pro tepelné zatížení 250°C
- ❖ možnost osazení prvky pro explozivní prostředí



### ***Plynové a parní turbíny:***

vyhodnocování stavů turbíny

- ❖ diagnostika stavu ložisek
- ❖ diagnostika vibrací
- ❖ měření teplot a tlaků
- ❖ měření a vyhodnocování labilních tlakových stavů turbíny
- ❖ PLC a operátorská pracoviště
- ❖ dálková správa a řízení
- ❖ možnost osazení prvky pro explozivní prostředí



### ***Chemický průmysl:***

diagnostika stavu ložisek (např. u odstředivek)

- ❖ diagnostika vibrací
- ❖ řídicí systémy provozů včetně vlastních diagnostických prvků
- ❖ PLC a operátorská pracoviště
- ❖ dálková správa a řízení



### ***Elektrostatické odlučovače tepelných elektráren, tepláren, spaloven:***

- ❖ řídicí systémy
- ❖ diagnostické systémy složení spalin, hladin, teplot a tlaků
- ❖ operátorská pracoviště s vizualizací a PLC automaty
- ❖ dálková správa a řízení



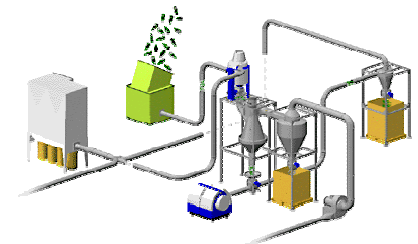
### ***Vibrační dopravníky:***

- ❖ nastavení optimálních hodnot vibrací transportu
- ❖ sledování pohybu dopravovaného materiálu (bez narušení stěny dopravníku)
- ❖ řídicí systémy
- ❖ operátorská pracoviště
- ❖ dálková správa a řízení



### ***Pneumatická doprava:***

- ❖ sledování pohybu dopravovaného materiálu (bez narušení stěny dopravníku)
- ❖ operátorská pracoviště
- ❖ dálková správa a řídicí systémy



### ***Vibrační formování:***

- ❖ měření a řízení optimalizace vibrací diagnostika stavu ložisek
- ❖ diagnostika vibrací
- ❖ řídicí systémy
- ❖ PLC a operátorská pracoviště
- ❖ dálková správa a řízení



### ***Sklářské tvarovací stroje:***

- ❖ měření a optimalizace činnosti vibračních sít
- ❖ diagnostika stavu ložisek
- ❖ diagnostika vibrací
- ❖ řídicí systémy
- ❖ PLC a operátorská pracoviště
- ❖ dálková správa a řízení

### ***Automobilový průmysl:***

- ❖ měřicí zařízení poškození hradítek ventilů
- ❖ měření kvality obrobení, opotřebení a sesazení ozubených kol převodovek
- ❖ zkušební zařízení na měření vibrací motorů



### ***Letecký průmysl:***

- ❖ diagnostika leteckých proudových motorů
- ❖ diagnostika stavu ložisek
- ❖ diagnostika vibrací
- ❖ provedení splňující podmínky použití ve vojenském letectví



### ***Povrchové doly:***

- ❖ měření a regulace nastavení ramen těžebních strojů
- ❖ měření náklonu skládkového stroje
- ❖ diagnostika dopravníků těžného materiálu



### ***Hlubinné doly:***

- ❖ komplexní diagnostika těžebních věží
- ❖ větrání a ventilátory
- ❖ diagnostika dopravníků těžného materiálu



### ***Naftové doly:***

- ❖ galvanicky oddělená čidla měření vibrací pro explozivní prostředí
- ❖ řídicí technologie čerpadel (včetně čidel) automatizovaných bezobslužných čerpacích stanic ropy
- ❖ diagnostika stavu ložisek
- ❖ diagnostika vibrací
- ❖ PLC a operátorská pracoviště
- ❖ dálková správa a řízení



### ***Metalurgie a těžký průmysl:***

- ❖ řídicí systémy pro odprášení
- ❖ řídicí systémy provozů včetně vlastních diagnostických prvků
- ❖ PLC a operátorská pracoviště
- ❖ dálková správa a řízení



### ***Farmaceutický průmysl:***

- ❖ řídicí systémy provozů a linek, jejich vzájemné propojení, vzájemná komunikace
- ❖ diagnostika odstředivek
- ❖ PLC a operátorská pracoviště
- ❖ dálková správa a řízení



### ***Výzkumné projekty:***

- ❖ vibrační diagnostika
- ❖ diagnostika ložisek
- ❖ labilní stavy ventilátorů, turbín a kompresorů
- ❖ aerodynamické tunely
- ❖ měření povrchů hříšť
- ❖ měření povrchů silnic
- ❖ diagnostika speciálních obráběcích strojů

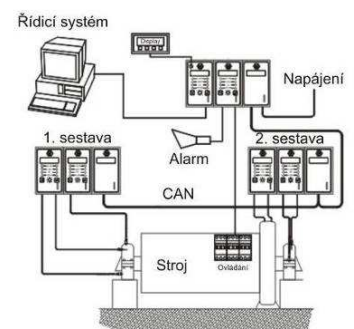
## Měřicí přístroje a projekty zkušeben:

- ❖ ruční pro měření vibrací a diagnostiku stavu ložisek se sběrem a správou dat
- ❖ měřicí „magnetofon“ pro sběr dat a následné vyhodnocení – např. FFT analýzu
- ❖ mobilní centrály pro měření a diagnostiku vibrací, stavu ložisek, teplot, tlaků, labilních stavů a dalších provozních parametrů
- ❖ stabilní zkušebny a zařízení pro měření a diagnostiku vibrací, stavu ložisek, teplot, tlaků, labilních stavů a dalších provozních parametrů
- ❖ přesné laboratorní přístroje včetně čidel pro měření, kalibraci, zesilovače a generátory náboje
- ❖ vzájemné propojení a komunikace jednotlivých měřicích zařízení zkušeben
- ❖ operátorská pracoviště zkušeben
- ❖ dálková správa a řízení zkušeben



## Modulární systémy:

Nejnovější generace monitorů provozu strojů AURA a.s. má modulární charakter. Každý z modulů má svůj vlastní procesor a volitelné vstupní a výstupní kanály. Moduly jsou určeny pro umístění na DIN lištu a vzájemně jsou propojeny sběrnici standardu CAN. Mohou být použity jako diagnostické, měřicí i řídicí systémy, kde na vstup je možné přivést signál z čidla libovolných fyzikálních veličin. Dle požadované funkce (měřicí, diagnostické, řídicí) a počtu vstupních signálů se propojuje potřebný počet modulů. Výhodou tohoto systému je především vysoká variabilita, ale také možnost vytvářet distribuované systémy a předávat údaje po vnitřní komunikační sběrnici nebo dále do sítí (Internet, GSM atd.). Všechny moduly jsou konstruovány jako „Plug and Play“, takže při závadě stačí modul zaměnit za nový a ten si sám nahraje z dat uložených v ostatních modulech původní hodnoty nastavení starého modulu. Při instalaci systému již není zapotřebí připravovat desítky kabelů od každého čidla nebo regulátoru do operátorského pracoviště, ale stačí jen jeden komunikační spoj (kabelový nebo wireless) od sestavy modulů. Tím, že dochází ke zpracování každého signálu vlastním procesorem modulu, není zatěžován centrální procesor regulátoru, PLC nebo operátorského počítače, takže ten pak pracuje skutečně v reálném čase.



## **Průmyslové řídicí systémy:**

Řídicí systémy AURA a.s. jsou vytvářeny na míru zákazníkovi tak, abychom dosáhli nejen technicky, ale i ekonomicky nejefektivnějšího zákaznického řešení. Důležitým faktorem je také naše schopnost vytvářet programové produkty pro řízení a zpracování informací v průmyslu a výrobě. V propojení měření a informačních technologií spatřujeme budoucnost naší i našich zákazníků.

## **Dálková správa a řízení:**

Celosvětovým trendem je přechod na bezobslužné systémy. Systémy AURA a.s. umožňují přenos signálu z monitoru do operátorského pracoviště, případně přes PLC, a odtud dále definovaným uživatelům. Každý z uživatelů může mít nastavena různá práva, jaké údaje z procesu se mu budou zobrazovat. Přenos je možné uskutečnit po síti Internet, GSM nebo lokální síti a to telefonní linkou, optickým kabelem i vzdušným spojením. Zobrazování potřebných údajů se provádí pomocí protokolu HTML nebo SW CITECT. Komunikační cesta je oboustranná, takže na dálku lze provádět nastavování, úpravy systému, může probíhat regulace. Výhody spočívají v tom, že dochází ke snížení nákladů na obsluhu, potřebné údaje jsou k dispozici na vzdálených pracovištích (nadřízený orgán, servisní organizace, dodavatel technologie, vzdálená centrální operátorská pracoviště atd.), snižují se náklady na servis údržbu, protože servisní pracovník již před výjezdem ví, co bude řešit, řadu situací a zásahů lze řešit bez výjezdu k zařízení, jsou k dispozici přesné údaje o procesu pro případ havárie nebo reklamace, atd.

## **Speciální zařízení:**

- ultrazvukové emisní čidlo UES 600 pro vyhodnocení akustické emise využitelné v diagnostice elektrických výbojů, úniku par a plynů, pohybu sypkých materiálů, kavitace vodních turbin a podobně
- zkušební zařízení C300 simulující lidskou hlavu pro měření tvrdosti sportovních hřišť, testování přileb a dětských houpaček
- zkušební zařízení C8 pro měření vibrací nápravy automobilu k testování kvality vozovek

## **Kontakt:**

**AURA a. s.**  
5. května 118  
399 01 Milevsko

tel: +420 382 521 924  
fax: +420 382 524 224  
sales@auranet.cz

[www.auranet.cz](http://www.auranet.cz)

**AURA a. s.**  
Výzkumné a vývojové centrum Praha  
Freyova 1/12  
190 00 Praha 9

tel: +420 240 243 043  
research@auranet.cz