

# Snímky z evropských satelitů pomáhají Kazachstánu odhalit viníky znečištěného ovzduší

13.10.2023 - | Arnika

**V roce 2019 se Kazachstán umístil na 21. místě žebříčku zemí s největšími emisemi skleníkových plynů na světě. Znečištění ovzduší způsobuje každoročně předčasnou smrt deseti tisíc lidí a ekonomickou ztrátu ve výši 10,5 miliardy dolarů (3).**

*Prezident Kasim Žomart Tokajev zároveň na mezinárodních jednáních o Pařížské úmluvě oznámil ambiciózní strategii klimaticky neutrálního Kazachstánu v roce 2060. Pokud chce země tento slib splnit, musí začít masivně investovat do modernizace průmyslu a zelených technologií, což se zatím neděje," říká Martin Skalský z Arniky.*

Obyvatelé Kazachstánu trpí dlouhodobě znečištěním z těžby ropy v Kaspickém moři, masivní těžby uhlí i zastaralých hutí a dalších průmyslových podniků. Relevantní data však dodnes chyběla. Státní úřady důvěryhodnou evidenci znečištění nevedou a příslušné informace nemají nebo je odmítají poskytovat.

## **Znečištění ovzduší v Kazachstánu z vesmíru** (v angličtině ke stažení)

Některá z tzv. horkých míst - hutě ArcelorMittal Temirtau, meděnou huť u jezera Balchaš, velké uhelné elektrárny kolem Ekibastuzu, průmyslové město Pavlodar nebo ropná naleziště u Kaspického moře - v minulých letech přímo odborníci Arniky navštívili a ve spolupráci s Vysokou školou chemicko technologickou Praha se podíleli na mapování místního znečištění a rizik pro tamní obyvatele. Také ale také navrhovali možná řešení.

Konkrétní doporučení předkládá i nová studie (4). Odborníci radí zavést spolehlivý monitoring kvality ovzduší, postupně utlumit spalování uhlí a přecházet k obnovitelným zdrojům energie, podpořit energetické úspory včetně renovace budov a inteligentních dopravních řešení. Klíčový je ale také účinný boj s korupcí, posílení vymahatelnosti práva a citelné postihování těch, kdo zákony nedodržují.

*"Veřejně přístupná data z evropských satelitů a programu Copernicus poskytují skvělý nástroj, jak monitorovat znečištění ovzduší - zejména v zemích, kde je řídká síť měřících stanic nebo jsou data státních úřadů nespolehlivá," vysvětluje Jan Labohý, ředitel World from Space. Arnika ve spolupráci s touto českou společností nedávno připravila také studie o stavu ovzduší Ukrajiny a Běloruska, další chystá pro Gruzii. "Naše analýzy pomáhají místním úřadům i občanské společnosti lépe cílit své aktivity, tak aby se vynaložené prostředky co nejefektivněji promítly do zvýšení kvality ovzduší i kvality života místních lidí," dodává Labohý.*

Ředitel organizace EcoMuseum z hornického města Karagandy Dmitrij Kalmykov rozvádí, že kazachstánské plány na přizpůsobení se změnám klimatu a jejich zmírnění jsou stále v plenkách a chybí i jasné informace: „Státní orgány používají různé metody monitorování a evidence emisí skleníkových plynů. Chybí tak spolehlivé údaje, které jsou základem úspěchu jakékoli strategie. Bohužel jsme ještě nezačali podnikat praktické kroky k dosažení uhlíkové neutrality“. Dochází také k falšování údajů nebo zastrahováním občanů ze strany průmyslu: právě EcoMuseum nedávno čelilo žalobě od hutí ArcelorMittal Temirtau za to, že organizace v podniku pořadovala provedení státní

ekologické inspekce.

Nová studie vychází spolu s ruskojazyčnou analýzou (5) systému monitoringu skleníkových plynů v Kazachstánu v široké mezinárodní spolupráci nevládní organizace EcoMuseum sídlící v kazachstánské Karagandě, české Arniky a společnosti World from Space. Finanční podporu poskytl Evropská unie, Program transformační spolupráce Ministerstva zahraničních věcí České republiky. Výzkum se zakládá na dálkovém průzkumu Země prováděném družicemi Evropské unie v rámci programu Copernicus.

## **Poznámky:**

### **(1) Znečištění ovzduší v Kazachstánu z vesmíru** (v angličtině ke stažení)

### **(2) Znečištění ovzduší v Kazachstánu - pět hlavních zjištění:**

**1.** Koncentrace **oxidu dusičitého (NO<sub>2</sub>)** jsou vyšší ve velkých městech a průmyslových lokalitách, přičemž nejvyšší hodnoty zaznamenáváme v okolí Pavlodaru, Almaty a Šymkentu. Vliv rozsáhlého průmyslu je patrný zejména v Ekibastuzu s tepelnou elektrárnou a uhelným dolem a v Temirtau s velkým ocelářským průmyslem, kde jsou hodnoty NO<sub>2</sub> dvakrát až třikrát vyšší než v jiných městech srovnatelné velikosti.

**2.** V blízkosti uhelných dolů byla zjištěna zvýšená koncentrace **metanu (CH<sub>4</sub>)**. Emise z povrchových dolů bývají nižší a také se více rozptylují ve srovnání s emisemi z hlubinných dolů. Nejvyšší regionální koncentrace se vyskytují ve městě Šymkent, okolním regionu Turkeistán a v regionech Mangystau a Kyzylorda.

**3.** Vysoké hodnoty **oxidu siřičitého (SO<sub>2</sub>)** jsou pozorovány v okolí těžebního průmyslu a uhelných elektráren. V regionech, jako jsou Pavlodar, Almaty, Ůskemen, Astana a Karaganda, překračují hladiny SO<sub>2</sub> jak denní limity stanovené Světovou zdravotnickou organizací, tak vlastní kazachstánské normy. Almatyjská oblast má celkově nejvyšší koncentrace, zatímco Pavlodarská oblast má nejvyšší celoroční úrovně v důsledku uhelných elektráren a těžby. Sezónní struktura vykazuje maximum v zimě kvůli vytápění domácností.

**4.** Koncentrace **suspendovaných („prachových“) částic (PM<sub>10</sub>)** jsou vysoké na jihu a jihovýchodě Kazachstánu, a to kvůli přírodním zdrojům, jako jsou prachové bouře z obnažené půdy a pouští. Zvýšené koncentrace PM<sub>10</sub> z antropogenních zdrojů se vyskytují v městských oblastech v jiných částech Kazachstánu včetně Karagandy, Aktobe, Astany a Kostanaje.

**5.** Státní orgány Kazachstánu používají několik různých systémů pro monitorování a evidenci emisí skleníkových plynů. Většinou jsou založeny na odhadech. Údaje vykazované mezinárodními organizacím se značně liší a existují pochybnosti o jejich relevanci. Nedostatek spolehlivých dat **podkopává deklarovanou snahu o vybudování uhlíkově neutrální země.**

### **3) Světová banka (2023): Kazachstán diskutuje s partnery o opatřeních ke snížení znečištění ovzduší** (anglicky)

### **4) Znečištění ovzduší - pět hlavních doporučení:**

#### **1. Posílit monitoring kvality ovzduší a sběr dat**

Za provoz národní sítě pro monitorování kvality ovzduší je odpovědná společnost Kazhydromet. Je nezbytné rozšířit monitorovací infrastrukturu, zejména v blízkosti velkých zdrojů znečištění. Ze zkušeností zemí EU se jako nejlepší varianta jeví vybudování jednotného systému provozovaného

jedním orgánem na celostátní úrovni, který rovněž provádí validaci údajů.

## **2. Snižování spotřeby uhlí a zavádění obnovitelných zdrojů energie**

Klíčové je zabránit výstavbě nových elektráren na fosilní paliva, celkově snížit podíl fosilních paliv a diverzifikovat výrobu energie mezi obnovitelné zdroje. Na základě příkladů z regionů EU a USA, které prošly dekarbonizační transformací, je důležité vypracovat plán na snížení spotřeby uhlí. Investice do solárních a větrných elektráren mohou usnadnit rychlou integraci obnovitelných zdrojů energie do sítě. Zvláštní pozornost by měla být věnována účinnému dálkovému vytápění a chlazení. Je naléhavě nutné se věnovat renovaci a zlepšení energetické účinnosti obytných, komerčních a veřejných budov.

## **3. Regulační rámce, odpovědnost za životní prostředí a místní inventury emisí**

Přijetím mezinárodních klimatických rezolucí se Kazachstán v oblasti životního prostředí posouvá směrem k empatictější politice. Navzdory existenci právních předpisů ale zůstává jejich provádění i vymáhání slabé a spolupráce mezi různými vládními orgány je nedostatečná. Metody používané pro stanovení mezních hodnot emisí jsou spojeny s nedostatečnými standardy pro hodnocení kvality životního prostředí a opět chybí monitoring i vymáhání. Je nutné posílit kapacitu regulačních orgánů. Místní vládní agentury mohou využívat emisní inventury jako nástroj pro identifikaci významných zdrojů znečištění.

## **4. Energetická účinnost a opatření na omezování emisí v průmyslu**

Největší dopad na kvalitu ovzduší a lidské zdraví má těžký průmysl a energetika - i proto, že se dané podniky často nacházejí přímo ve městech. To zdůrazňuje význam instalace vysoce účinných filtrů a dodržování přísných norem. Veškerá finanční podpora a pobídky by měly být navázány k používání nejlepších dostupných postupů (BAT) a přechodu na nízkouhlíkové procesy. Kazachstán by měl zřídit registr úniků a transferů znečištění (PRTR) podle protokolu o PRTR Aarhuské úmluvy. V oblastech, kde monitorování ukazuje na porušování přípustných hladin znečištění, je třeba prosazovat přísnější limity.

## **5. Informovanost a účast veřejnosti**

Zásadní význam má zajištění přístupu veřejnosti k informacím, a to včetně údajů ze státního monitoringu kvality ovzduší, varování před smogem a podrobností o provozu velkých zdrojů znečištění. Důležité je také aktivní zapojení veřejnosti do rozhodovacích procesů, jako je územní plánování a schvalování plánů čistoty ovzduší, ale také proces posuzování vlivů na životní prostředí (EIA) a povolovací řízení pro průmyslové podniky. Registrujeme také značnou závislost na osobní automobilové dopravě a rozšířené užívání znečišťujících způsobů vytápění včetně uhlí. Je zapotřebí informovat veřejnost o alternativách a finančně motivovat přechod k čistějším technologiím.

**5) Evidence a monitorování skleníkových plynů v Kazachstánu: údaje nejsou k dispozici** (v ruštině ke stažení)

**6) Světová zdravotnická organizace (WHO): Vliv znečišťujících látek na lidské zdraví** (anglicky)

<https://arnika.org/o-nas/tiskove-zpravy/snimky-z-evropskych-satelitu-pomahaji-kazachstanu-odhalit-vi-niky-znecistení-ovzdusi>