

## Vodohospodářství

### *Panama a Kostarika*

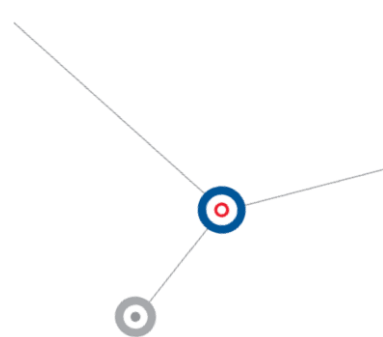
#### 📍 Střední Amerika: obecné informace

Co se týče dostatku vodních zdrojů, Střední Amerika jeden z nejbohatších regionů na světě: na obyvatele ročně připadá asi 23 tisíc m<sup>3</sup>. Nicméně řada obyvatel buďto přísun k vodě nemá, nebo pouze k její zhoršené kvalitě, což ukazuje na zanedbanou, či chybějící infrastrukturu.

#### Střední Amerika: vodní zdroje dle zemí

Země	Celkové vnitřní vodní zdroje (10 <sup>9</sup> m <sup>3</sup> ročně)	Celkové obnovitelné vnější zdroje (10 <sup>9</sup> m <sup>3</sup> ročně)	Celkové vodní zdroje (10 <sup>9</sup> m <sup>3</sup> ročně)	Míra závislosti (%)	Roční odběr sladké vody	Celkové vodní zdroje na obyvatele (m <sup>3</sup> / ob. / rok)
<b>Belize</b>	15,25	6,474	21,73	29,790	0,8	65,452
<b>Guatemala</b>	109,20	18,710	127,90	14,630	2,6	8,269
<b>Honduras</b>	90,66	1,504	92,16	1.632	1,2	11,381
<b>Kostarika</b>	113,00	0	113,00	0	2,4	23,194
<b>Nicaragua</b>	156,20	8,310	164,50	5,051	0,7	27,056
<b>Panama</b>	136,60	2,704	139,30	1,941	0,3	36,051
<b>Salvador</b>	15,63	10,640	26,27	40,500	3,8	4,144

Existují rozdíly v časovém a prostorovém rozdělení vodních zdrojů mezi oblastmi a zeměmi. Příkladem prostorového rozdělení je, že 70 % zdrojů vody se nachází na straně Atlantického oceánu, kde žije pouze 30 % obyvatelstva. Naopak na pacifické straně žije 70 % obyvatelstva, přičemž se tam nachází pouze 30 % vodních zdrojů. Příkladem špatného časového rozdělení je nedostatek vody v obdobích sucha, což je zapříčiněno nevyvinutým systémem na uskladnění vody. Nedostatečné zpracování a ošetření vodních zdrojů zase způsobuje v regionu výskyt nemocí, které se přenášejí právě zdravotně závadnou vodou. V případě veřejných politik zaměřených na využívání přírodních a vodních zdrojů existují mezi zeměmi značné rozdíly: **Salvador, Nikaragua, Guatemala a Honduras** spojuje nedostatek veřejných investic do vodního hospodářství a hygieny; slabá kontrola životního prostředí;



znečištění a poškození vodních útvarů v důsledku chybějící infrastruktury pro čištění odpadních vod. Naopak ve státech jako **Panama** a **Kostarika** registrujeme značné investice směřující do vodohospodářství. Hlavními příležitostmi je **zlepšení řízení vodních zdrojů, jejich distribuce a dále údržba a budování infrastruktury**. V naší analýze blíže rozebereme tyto zmíněné země, které se s ohledem na projekty z vodohospodářství jeví jako nejperspektivnější.

## ◉ Panama



Výroční zpráva [El agua en Panamá](#) z roku 2018 uvádí, že celkový roční objem srážek v zemi je 233,8 miliard m<sup>3</sup> a národní roční průměr činí 2 924 l/m<sup>2</sup>, což představuje nejvyšší hodnotu registrovanou v celé Střední Americe. Většina srážek je zachycena rozsáhlou vodní sítí, která se skládá z 52 povodí a 500 řek. V Panamě byla dostupnost sladké vody odhadována na 119,5 miliard m<sup>3</sup>, z nichž se v současnosti používá pouze 25,8 %. Předpokládá se, že do roku 2050 bude poptávka po vodě narůstat, nicméně navzdory tomuto vývoji bude sladká voda v 50% přebytku. Lidská spotřeba sladké vody představuje 1,3 %, zemědělství 1,7 %, průmyslové využití 0,02 % a odvětví rekreačního cestovního ruchu 0,01 %. Výrazně nejvíce sladké vody spotřebuje hydroelektrický sektor (89,6 %) následovaný provozu Panamského průplavu (7,4 %).

Do roku 2015 bylo schváleno 1 379 práv na koncese pro využívání povrchové a podzemní sladké vody pro různá použití. Co se týče infrastruktury pro ošetření vody, zahrnuje 60 úpraven vod; 5 397 systémů venkovských vodních potrubí; 783 zavlažovacích systémů (veřejných a soukromých); 1 závod na čištění odpadních vod; 45 hydroelektrických projektů; 263 hydrometeorologických stanic pro monitorování vodních zdrojů.

### **Programa saneamiento de Panamá**

Panama patří mezi státy Střední Ameriky, který se nejvíce zabývá problematikou vodohospodářství, což potvrzuje i program [Programa saneamiento de Panamá](#), který byl



spuštěn v roce 2006. Za projektem stojí *Ústav národních akvaduktů a kanalizací v Panamě* ([IDAAN](#) - *Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacional*) a ministerstvo zdravotnictví ([MINS](#)A – *Ministerio de Salud de Panamá*), tyto státní instituce mezi sebou uzavřely formální dohodu o spolupráci. Jeho součástí je právě zlepšit přístup komunit k ošetřeným vodním zdrojům.

K dnešnímu dni bylo díky programu vybudováno:

- 147 km kanalizačních sítí, 202,5 km kanalizačních sítí ve výstavbě
- 85,04 km sanitárních kolektorů, 17,76 km kolektorů ve výstavbě
- čistírna odpadních vod v Panama City - 2,36 m<sup>3</sup>/s
- 14,35 km interceptorového systému na zvětšení velikosti potrubí – východ
- 12,72 km interceptorového systému na zvětšení velikosti potrubí – západ

Projekt je zaměřený na snížení znečištění Panamského průplavu a řek, které procházejí metropolitní oblastí Panama City, a také na zvýšení množství ošetřené vody. Byla spuštěna již druhá etapa projektu schválená v roce 2015 a s investicemi ve výši 181,37 milionů USD. Hlavní částí projektu je výstavba rozšíření čističky odpadních vod, která probíhá pod vedením *Koordinační jednotky programu sanace*, která patří pod ministerstvo zdravotnictví. Zakázku na výstavbu **největší čističky odpadních vod ve Střední Americe** vyhrála společnost **SUEZ**. Čistička má denně vyčistit 5500 l odpadních vod produkovaných domácnostmi i průmyslnými podniky. Její spuštění se očekává v letošním roce. Projekt se skládá z výstavby jednotek předúpravy, biologického čištění, dekantérů a dezinfekce. Navzdory tomuto velkému projektu, který by měl zabezpečit zpracování odpadních vod pro téměř 2 miliony obyvatel žijících v oblasti hlavního města a okolních distriktů, je možné očekávat, že v budoucnu bude Panama pokračovat ve výstavbě další čističky odpadních vod a kanalizací i v odlehlějších oblastech státu.

## Problémy a výzvy

Současné největší výzvy pro Panamu v oblasti vodohospodářství je **odstranit mezery v přístupu k vodě, její kvalitě a navýšit množství zdravotně nezávadné vody**. V zemi přetrvávají nerovnosti mezi městskými oblastmi a venkovem; zejména v oblastech obývaných domorodým obyvatelstvem. Nutné je i výrazně **snížit znečištění životního prostředí, zabezpečit optimální úpravu vody a pevného odpadu, zlepšit systém městské kanalizace a bojovat se změnami klimatu** (období sucha). Aktuální výzvy země jsou:



1. **Období sucha a změny klimatu:** vlivem změn klimatu a jevu *El Niño* se Panama se v posledních letech potýká s extrémními obdobími sucha. Místní odborníci se shodují, že problém s nedostatkem vodních zdrojů v období sucha a obtížným přístupem k pitné vodě ve vybraných oblastech země by mohlo vyřešit zavedení **nádrží na dešťovou vodu** a vybudování úpraven vody s lokálním vodním potrubním systémem. S klimatickými změnami bojuje i Panamský průplav: v roce 2019 došlo ke snížení srážek v oblasti Panamského průplavu o 27 %. Silné období sucha představuje velké riziko pro fungování průplavu. V boji se suchem se mluví o různých řešeních: budování podzemních studní, nebo odsolování mořské vody. Vyřešit problém s vodním zásobováním je jeden z hlavních cílů i současného prezidenta, Laurentina Cortiza.
2. **Znečištění Panamského průplavu:** Oblast Panamského průplavu bojuje i s problémem znečištění. Nejedná se pouze o znečištění z lodí ale i o odpad produkovaný přílehlými podniky, kterých je v oblasti přes 200. V oblasti na příklad působí farmy pro chov zvířat, cementárny, papírny, továrny na výrobu plastů, které na svou výrobu potřebují velké množství vody, jež následně neupravenou vypouštějí do blízkých potoků. Čištění Panamského průplavu a moře od ropných skvrn má pro změnu na starosti *Námořní úřad Panamy* ([Autoridad Marítima de Panamá](#)), který už přes dvacet let spolupracuje se soukromou panamskou společností [Ocean pollution control](#).
3. **Úniky vody:** v roce 2018 bylo vyrobeno 718,8 milionů m<sup>3</sup> pitné vody, zatímco spotřeba ve stejném období byla 425,1 milionů m<sup>3</sup>. To znamená, že 293,7 milionů m<sup>3</sup> vody (přibližně 40 % celkové produkce) se ztratilo. Hlavní příčinou jsou špatné spojení a úniky vody z poškozeného potrubí. Místní instituce chtějí v roce 2020 investovat 3,5 milionu USD na odstranění problému, kterého závažnost roste i se zhoršujícími se obdobími sucha.
4. **Systémy pro správu vodních zdrojů:** Další velkou výzvou je vývoj informačních systémů pro správu vodních zdrojů – sběr informací, sledování dat pro analýzu nedostatků v pokrytí a přístupu k vodním zdrojům, monitoring kvality vody, nebo účinnosti čištění. V souvislosti s tím existuje plán na zahájení implementace mikroměření, které by umožnilo sledovat skutečnou spotřebu vody jednotlivých spotřebitelů. V současnosti kolem 40 % obyvatelů platí za vodu pevnou sazbu.



## Instituce a organizace poskytující služby dodávek vody

### Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacional (IDAAN)

Ústav národních akvaduktů a kanalizací v Panamě (od 2001) řídí a spravuje vodohospodářské služby vždy v souladu s ustanovením Úřadu pro veřejné služby zřízeného v roce 1996. Hlavní funkcí IDAAN je poskytování pitné vody, sběr a sanitární likvidace splašků v komunitách s více než 1500 obyvateli. Kromě toho IDAAN spolupracuje s *Národní radou pro udržitelný rozvoj* (**CONADES** – *Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible*) na zabezpečování udržitelného rozvoje sektoru pitné vody a hygieny. Poskytuje také technickou pomoc při vytváření hydrogeologického informačního systému.

**Webová stránka:** [www.idaan.gob.pa](http://www.idaan.gob.pa)

### Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (JAAR)

JAAR je organizace řízená Ministerstvem zdravotnictví v Panamě, která se zaměřuje na správu vodovodních potrubí v oblastech s méně než 500 obyvateli, zejména na venkově.

**Webová stránka:** [www.minsa.gob.pa/noticia/fortalecen-juntas-administradoras-de-acueductos-rurales](http://www.minsa.gob.pa/noticia/fortalecen-juntas-administradoras-de-acueductos-rurales)

## Aktuální projekty

### Stavba úpravny vody Bocas del Toro

**Projekt:** návrh, výstavba, provoz a údržba úpravny vody spolu s napájecími sítěmi. Konstrukce systému schopného nepřetržitého čištění vody (5 000 000 galonů/den), surové vody, různé úrovně zákalu, odstranění řas, zápachů. Především čištění: ošetření ozonem, koagulační míchání, flokulace, urychlená sedimentace, filtrace, dezinfekce (postchlorace) a chemické ošetření. Odkaz na projekt [ZDE](#).

**Provincie:** Chiriquí Grande

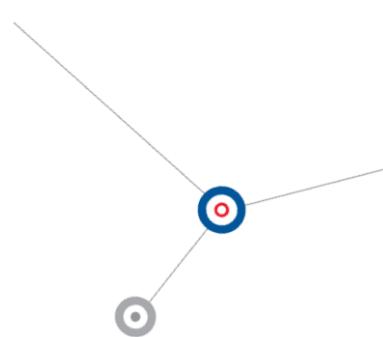
**Výstavba pod vedením firem:** [Constructora Rigaservices, S.A.](#) y [BTD Proyectos 12, S.A.](#)

**Investice:** 38 milionů USD

### Stavba úpravny vody Paso Canoas

**Projekt:** vylepšení aktuální úpravny vody: vstupního kanálu, usazovacích nádrží, filtrů, dávkovacího systému, hydropneumatického systému, místnost s plynným chlorem, chlorizačního zařízení, monitorů kvality vody. Výstavba vedení a distribučních sítí, instalace ventilů, vytvořených obvodů a nainstalovaných hydrantů. Odkaz na projekt [ZDE](#).

**Provincie:** Chiriquí



**Investice:** 12 milionů USD

### **Distribuce a sanace vody**

**Projekt:** studie, návrh a konstrukce přívodu surové vody pro přívodní potrubí zásobních nádrží a hydropneumatických systémů. Rozšíření systému zásobování pitnou vodou – 32 km. Odkaz na projekt [ZDE](#).

**Provincie:** Chiriquí

**Investice:** 12 milionů USD

### **Výstavba kanalizace**

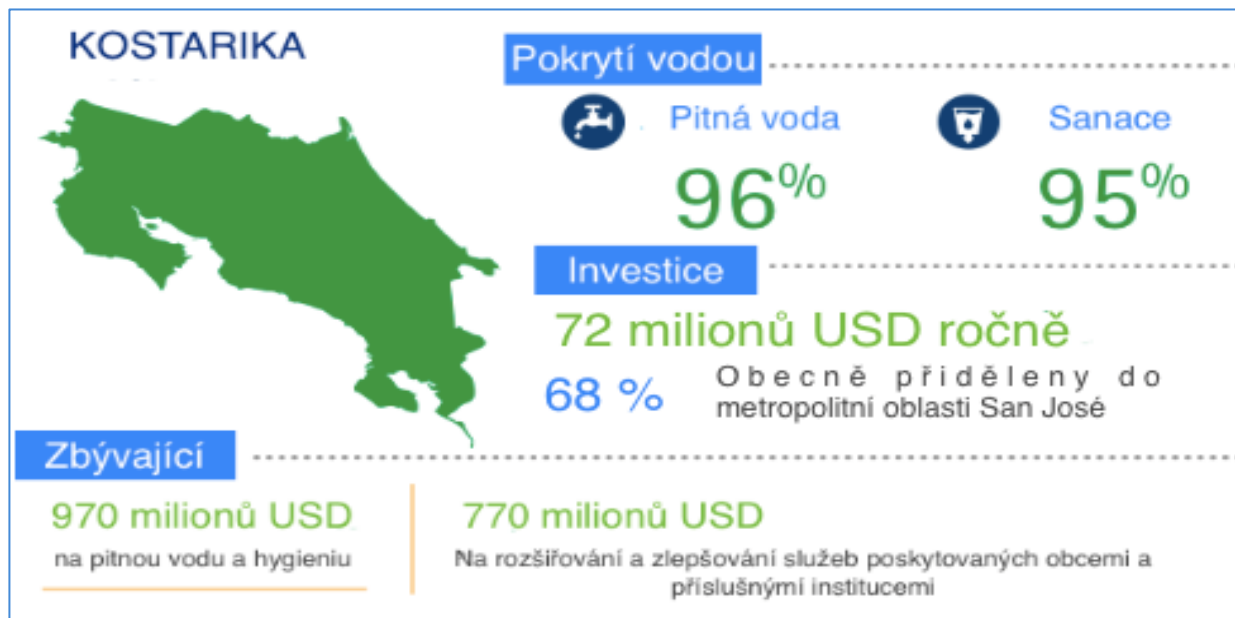
**Projekt:** výstavba systému sběru odpadních vod: vnitřní zařízení, domovní připojení, dlouhých připojení, kanalizační sítě, dílčí kolektory, ochrany svahu a říčních okrajů, shromažďování odpadní vody pro další čištění. Odkaz na projekt [ZDE](#).

**Provincie:** Burunga

**Výstavba pod vedením firem:** [Técnicas de Desalinización de Aguas S.A.](#) y a [BTD Proyectos 12 S.A.](#)

**Investice:** 60 milionů USD

## 📍 Kostarika



Kostarika je nejrozvinutější středoamerickou zemí v oblasti přístupu k pitné vodě a sanace vody. Výzkum, který proběhl v zemi v roce 2018, ukazuje, že ve státě je k dispozici 5 513 vodních zdrojů, ze kterých 1 284 jsou studně, 3 854 prameny a 375 povrchové vody. Na konci roku 2018 měla Kostarika celkem 5 003 402 obyvatel, z nichž 96,8 % je zásobováno vodou čtyřmi státními provozovateli. Konkrétně se jedná o *Ústav akvaduktů a kanalizací (Aya – Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados)*, vodní zprávy obcí (*ESPH<sup>1</sup> a Asociace správců akvaduktových systémů a venkovských kanalizačních výborů (ASADAS – Asociaciones administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados comunales en Costa Rica)*). Asi 1,0 % obyvatel je zásobováno vodou prostřednictvím jiných neoficiálních provozovatelů, 1,8 % má vodu ilegálně přes vlastní potrubí ve dvoře a 0,4 % přes studny a prameny bez potrubí. Z toho je celkem 92,4 % pitné vody dodáno přes 2 145 vodních potrubí. Stále však funguje 557 vodních potrubí, které poskytují nepitnou vodu pro 7,6 % obyvatelů Kostariky. Přibližně 92,4 % celostátního pokrytí pitnou vodou splňuje klasifikaci „Voda upravená bezpečnou formou.“ Přístup k této základní službě má 7,2 % kostarického obyvatelstva.

### Problémy a výzvy

Stejně jako Panama i Kostarika čelí ve vodohospodářství několika výzám:

<sup>1</sup> Společnost veřejných služeb poskytující služby v oblasti pitné vody, odpadových vod, elektrické energie, telekomunikací.





1. **Znečištění vod:** Od roku 2000 se ve vodních potrubích začalo častěji vyskytovat znečištění, které se liší od tradičního fekálního původu: jedná se o **znečištění chemického původu**, které je spojeno s rozvojem různých nových výrobních, průmyslových a zemědělských činností. V roce 2018 se ve vodě vyskytoval bromacil s hodnotami v rozmezí (0,1-0,5)  $\mu$  / L.
2. **Úprava odpadních vod:** Prostor na zlepšení stále poskytuje i oblast čištění odpadních vod: celkem 3 770 672 obyvatel použilo septik k likvidaci svých exkrementů, což odpovídá 75,4 % národní populace. Přibližně 1 144 414 obyvatel použilo k vypuštění exkrementů sanitární odpadní vody a podle AyA bylo pouze 14 % adekvátně ošetřeno. Zpracování odpadních vod je pro Kostariku poměrně velkým problémem: ačkoli národní distribuční síť umožňuje přístup k pitné vodě pro 91 % obyvatel Kostariky, až 86 % odpadních vod chybí ošetření a následné znovuzpracování. Přes 70 % splašků je i navzdory znečišťování městských i pobřežních oblastí odstraněno pomocí septiku. Zbývající procenta odpadových vod nejsou ošetřena vůbec.
3. **Budování kanalizace:** Nová kanalizační infrastrukturu na vnitrostátní úrovni bude vyžadovat úpravu většiny potrubí. Cílem je přeměřovat vody, které jdou do septiku, do jiného kanalizačního systému, což však bude vyžadovat značné investice do reformy kanalizace. Vláda si v roce 2017 v souladu s *Národní hygienickou politikou pro odpadní vody* ([Política Nacional de Saneamiento de Aguas Residuales](#)) stanovila snížit do roku 2045 index odpadních vod na nulu a pro dosažení tohoto cíle se odhadují investice ve výši 6 miliard USD. Původně se počítalo, že financování pokryje stát sám, nicméně sanitační systém je téměř 4krát dražší než náklady na infrastrukturu pro dodávky pitné vody, což celý proces výrazně zkomplikovalo. Navzdory problémům s financováním v roce 2016 byl spuštěn sanitační závod, první v zemi, který zpracovává odpadní vody pro více než milión obyvatel. Do této infrastruktury bylo zatím investováno 48,3 milionů USD.
4. **Zmenšit rozdíly přístupu k pitné vodě a kanalizaci mezi městskými částmi a venkovem:** Přístup k pitné vodě v městských částech má 96,4 % obyvatel, přičemž na
5. venkově je to o 10 % méně. Součástí výzvy je také zabezpečení **přístupu k pitné vodě** v odlehlých oblastech pro původní domorodé obyvatelstvo.



6. **Zmírnit důsledky změny klimatu na vodní zdroje:** Extrémní podmínky nedostatku vody a klimatický stres také stále více ovlivňují zemi. Očekává se, že srážky v severní oblasti se do roku 2050 sníží o 35 %. Zvýšená frekvence a intenzita bouří a hurikánů přímo ohrožuje infrastrukturu pitné vody. Změna klimatu a vyčerpání přírodních zdrojů, často kvůli znečištění, vyžadují přijímání nových opatření k zajištění udržitelného rozvoje.

## Instituce a organizace poskytující služby dodávek vody

### **Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)**

Ústav akvaduktů a kanalizací na Kostarice, který je zodpovědný za poskytování vodohospodářských a kanalizačních služeb. Společně s Ředitelstvím vody Ministerstva životního prostředí a energetiky (MINAE) a za účasti *Asociace správců akvaduktových systémů* odpovídá za udržitelné hospodaření s vodou. AyA má na starosti přímou správu a provozování 214 vodních systémů sloužících 46,7 % obyvatel, většinou v městských oblastech. Většina investic do projektů na rozvoj vodohospodářství je financována z grantů poskytnutých právě prostřednictvím AyA.

**Webová stránka:** [www.aya.go.cr](http://www.aya.go.cr)

### **Asociaciones administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados comunales (ASADA)**

Kostarická asociace, která spravuje komunální potrubí a kanalizační systémy. Sdružuje pod sebou více než 2000 komunitních neziskových organizací, které se podílejí na řízení vodních zdrojů v Kostarice, včetně venkova.

**Webová stránka:** [www.da.go.cr](http://www.da.go.cr)

## Aktuální projekty

### **Výstavba 3 studní**

**Projekt:** uspokojení poptávky po pitné vodě ve třech lokalitách metropolitní oblasti. Odkaz na projekt [ZDE](#).

**Stav:** probíhá výběrové řízení (dokončeno na 80 %)

**Plánovaný začátek:** březen 2020

**Délka projektu:** 1 rok **Investice:** 651 miliónů CRC (26 482 119 CZK)



**Hlavní zadavatel projektu:** AyA

## **Realizace re-chloračních stanic**

**Projekt:** výstavba rechloračních stanic v metropolitním akvaduktu za účelem udržení hodnoty volného zbytkového chloru stanoveného v nařízení o kvalitě pitné vody. Odkaz na projekt [ZDE](#).

**Stav:** probíhá výběrové řízení (dokončeno na 30 %)

**Plánovaný začátek výstavby:** březen 2021

**Délka projektu:** 6 let

**Investice:** 200 miliónů CRC (8 135 827 CZK)

**Hlavní zadavatel projektu:** AyA

## **Instalace vodovodních potrubí**

**Projekt:** dodávka pitné vody oblasti Acosta. Odkaz na projekt [ZDE](#).

**Stav:** probíhá výběrové konání (dokončeno na 80 %)

**Plánovaný začátek výstavby:** 2020

**Délka projektu:** 3 roky

**Investice:** 683 miliónů CRC (27 783 851 CZK)

**Hlavní zadavatel projektu:** AyA

## **Zásobování pitní vodou**

**Projekt:** dodávka pitné vody v oblasti Santa Fe de Los Chiles. Odkaz na projekt [ZDE](#).

**Stav:** probíhá výběrové konání (dokončeno na 51 %)

**Průběh výstavby:** výstavba dokončena na 34%

**Délka projektu:** 11 let

**Investice:** 2 miliardy CRC (81 358 277 CZK)

**Hlavní zadavatel projektu:** AyA



## **Zvýšení účinnosti čistírny odpadových vod**

**Projekt:** odstranění organických látek ve dvou primárních fakultativních lagunách, zlepšení sedimentační struktury, zvýšení kvality vypouštěných odpadových vod v oblasti Guanacaste

(Liberia). Odkaz na projekt [ZDE](#).

**Stav:** probíhá výběrové konání (dokončeno na 25 %)

**Průběh výstavby:** výstavba dokončena na 25 %

**Délka projektu:** 6 let

**Investice:** 1,53 miliardy CRC (62 239 082 CZK)

**Hlavní zadavatel projektu:** AyA

## **Rozšíření a vylepšení vodního potrubí Bagaces**

**Projekt:** zlepšení kvality vody (odstranění koncentrace arzenu), zlepšení distribuční sítě, zvýšení objemu úložiště vody v oblasti Guanacaste. Odkaz na projekt [ZDE](#).

**Stav:** probíhá výběrové konání (dokončeno na 65 %)

**Průběh výstavby:** výstavba dokončena na 5 %

**Délka projektu:** 9 let

**Investice:** 547 milionů CRC (22 251 488 814 CZK)

**Hlavní zadavatel projektu:** AyA

## **Rozšíření a vylepšení metropolitních sítí vodovodních potrubí**

**Projekt:** snížit počet úniků vody v metropolitním potrubí, snížit náklady na provoz a údržbu, instalování trubek z odolnějších materiálů s delší životností. Odkaz na projekt [ZDE](#).

**Stav:** probíhá výběrové konání (dokončeno na 60 %)

**Průběh výstavby:** výstavba dokončena na 25 %

**Délka projektu:** 9 let

**Investice:** 1,5 miliardy CRC (58 984 750 CZK)

**Hlavní zadavatel projektu:** AyA



## **Zlepšení systému vodních potrubí**

**Projekt:** zajištění kvalitní vody a vylepšení systému vodního potrubí v oblasti Chires (Puriscal).

Odkaz na projekt [ZDE](#).

**Stav:** probíhá výběrové konání (dokončeno 55 %)

**Průběh výstavby:** výstavba dokončena na 46 %

**Délka projektu:** 3 roky

**Investice:** 195 milionů CRC (7 932 432 CZK)

**Hlavní zadavatel projektu:** AyA

## **Zlepšení životního prostředí v metropolitní zóně**

**Projekt:** rehabilitace a rozšíření 65 km kolektorů a subkolektorů, výstavba 141 km nových sekundárních sítí systému metropolitní oblasti, výstavba čistírny odpadních vod k čištění 2,81 m<sup>3</sup>/s, výstavba přenosového tunelu pro propojení odpadních vod z kolektorů, výstavba vysavače pro odvádění odpadních vod z kolektorů. Odkaz na projekt [ZDE](#).

**Průběh výstavby:** Výstavba dokončena na 70 %

**Délka projektu:** 19 let

**Investice:** 242 miliard CRC (9 837 639 483 CZK)

**Hlavní zadavatel projektu:** AyA

## **Projekty na 2022–2024**

- nová národní vodní laboratoř
- vylepšení akvaduktu v Guácimo de Limón
- vylepšení systému zásobování pitnou vodou Limón, 2. etapa
- vylepšení a rozšíření systému Jacó, akvadukt Garabito, fáze II
- vylepšení akvaduktu Quepos a Manuel Antonio, 2. fáze
- výstavba sanitární kanalizace v Moíně, Limón
- více informací o projektech [ZDE](#).

**Investice:** 111 milionů USD (Půjčka od Středoamerické banky pro hospodářskou integraci)

**Hlavní zadavatel projektů:** AyA