



## Telekomunikace

### *Střední Amerika*

#### 📍 Střední Amerika: obecné informace

Přístup obyvatel Střední Ameriky k internetu v posledních letech stoupá: mezi léty 2016–2018 došlo ke zvýšení o 17 % (z původních 44 % na 61 %). Navzdory postupnému zvyšování má většina středoamerických zemí stále nedostatky, které se však snaží odstraňovat.

| Přístup obyvatel k internetu |             |
|------------------------------|-------------|
| <b>Kostarika</b>             | <b>86 %</b> |
| <b>Panama</b>                | <b>84 %</b> |
| <b>Salvador</b>              | <b>60 %</b> |
| <b>Nicaragua</b>             | <b>43 %</b> |
| <b>Guatemala</b>             | <b>42 %</b> |
| <b>Honduras</b>              | <b>39 %</b> |

Z celkového počtu uživatelů internetu se téměř 45 % se k němu připojuje pomocí mobilního telefonu, zatímco zbývající procento populace tak činí prostřednictvím počítačů a dalších zařízení. Asi 74 % uživatelů se nejčastěji připojuje z domova.

#### 4G sítě

Dvě nejsilnější telekomunikační skupiny v regionu jsou mexická společnost [América móvil](#), zastoupená značkou [Claro](#), a [Millicom](#), lucemburská společnost, reprezentovaná [Tigo](#). Poté co minulý rok Millicom v Panamě investoval 2 miliardy USD do akvizice společností [Cable onda](#) (panamská telekomunikační společnost) a [Movistar](#) (Telefónica) se proměnila v tamějšího lídra. V příštích 5 letech plánuje investovat dalších 750 milionů USD. Millicom také v roce 2019 dokončil akvizice aktiv společnosti Telefónica v Nikarague a Kostarice. Hlavním cílem telekomunikační společnosti je stát se lídrem nejen v Panamě, ale také na



dalších středoamerických trzích, což implikuje konkurenční boj s América móvil. Prodej aktiv Telefónica společností América móvil a Millicom ovlivnil i poptávku po optických vláknech v regionu. Došlo i k prodeji kostarické telekomunikační společnosti [Cabletica](#) (kupce [Liberty Latin America](#)). Celý region se aktuálně zaměřuje na rozšíření **4G sítě** a import optických vláken – dovoz tohoto zboží roste po několik čtvrtletí stabilním tempem.

| Výdaje na nákup optických vláken (1. půlrok 2019) |              |
|---|--------------|
| Kostarika   | 7,7 mld. USD |
| Honduras  | 5,3 mld. USD |
| Salvador  | 3,8 mld. USD |
| Guatemala   | 3,5 mld. USD |
| Panama  | 2,6 mld. USD |
| Nikaragua   | 1,5 mld. USD |

V prvním pololetí roku 2018 zmíněné země importovaly materiál v celkové hodnotě 30,4 miliónů USD, což představovalo o 6 miliónů více než v roce 2019. V příštím roce by mělo dojít k ukončení procesu konsolidace na trhu s vlákny, takže se očekává, že trh poroste ještě více. Mezi přední poskytovatele optické kabeláže v regionu patří i japonská společnost [Furukawa](#), jejíž poptávka po vláknové optice v regionu stoupla o 20 %. Furukawa v regionu distribuuje optická vlákna pocházející z jejich mexického závodu v Mexicali. Důležitým hráčem v regionu je i italská společnost [Prysmian](#), která má jednu ze svých 16 regionálních výrobních závodů v Kostarice. Dle zemí, odkud se optická vlákna importují, je na prvním místě **Čína** (za posledních 7 let její podíl v regionu vzrostl z 6 % na 27 %), na druhém **Mexiko** následované **USA**.

| Rychlost 4G sítě |            |
|------------------|------------|
| Guatemala        | 18,86 Mb/s |
| Salvador         | 14,74 Mb/s |
| Panama           | 13,73 Mb/s |
| Kostarika        | 10,50 Mb/s |

Podle **IWS** (Internet world stats) v regionu chybí přístup ke spolehlivým vysokorychlostním připojením. Dále je potřeba zvýšit kvalitu služeb, aby bylo dosaženo většího internetového pokrytí a mohly být zahrnuty nové produkty a služby související s webem a mobilními aplikacemi.



## 🎯 Kostarika

- Kostarika je **nejvíce rozvinutou zemí** na poli telekomunikací
- hnací motor = firemní sektor: stimulován potřebou (rozšíření pásem, zvýšení konektivity a zkvalitnění přenosu) bank a velkých průmyslových společností
- důsledné postupy v oblasti licencování telekomunikací a transparentního plánování širokopásmového připojení
- úspěšně buduje telekomunikační síť
- **největší kupce optických vláken** v roce 2019
- největší pokrytí v rámci všech zemí regionu

## Aktuální projekty

### Zavádění internetu a pevné linky do odlehlých oblastí

#### Informace o projektu:

- navzdory nízké poptávce a vysokým nákladům se zavádí internet a pevná linka do izolovaných oblastí
- poskytování širokopásmového pokrytí i domorodým indiánským komunitám
- poprvé ve své historii by mělo přístup k internetu mít 14 opomíjených území
- bezplatný přístup k telekomunikacím pro školy, zdravotnická zařízení a další veřejné budovy

**Zadavatel projektu:** [Sutel](#) (Kostarický telekomunikační regulátor),

**Realizátor projektu:** [ICE](#) = státem vlastněná elektrická společnost, jejíž dceřinou společností je i mobilní operátor [Kölbi](#) (54 % podíl na trhu).

**Dosavadní investice:** 47,9 milionů USD

**Celkové plánované investice:** 125 milionů USD

**Další plán:** pokrytí internetem v 83 izolovaných okresech a 17 indiánských komunitách

## Příležitosti

Prostor na modernizování prostřednictvím zavádění 4G sítí. Penetrace mobilní sítě 4G je pro Kostariku klíčová, neboť v současnosti tvoří pouze 40 %. Očekává se, že k rozvoji telekomunikační sítě přispěje i soukromý sektor. Kostarika začne letos provádět první zkoušky

# CZECHTRADE MEXICO CITY



s 5G mobilními komunikačními technologiemi. Kölbi a Claro zahájí testy na přechod mobilních sítí 4,5 nebo Long Term Evolution (LTE). ICE začne testování na terminálu APM Terminals Container Terminal v Moín se zařízeními vyvinutými výrobcí Huawei, Nokia a Telrad.



## 📍 Panama

- latinskoamerický lídr v rozšiřování širokopásmového internetového připojení
- rozvoj urychlen v důsledku zvýšené poptávky po internetu v době pandemie
- jedinou zemí Latinské Ameriky, která dočasně přiděluje telekomunikačním operátorům více rádiového spektra (120 MHz z pásma AWS pro každého mobilního operátora) za účelem přenosu digitálních zpráv kvůli izolačním opatřením z důvodu šíření Covid-19

## Aktuální projekty

### Příprava na příchod 5G sítě

**Zadavatel projektu:** [Panamský úřad pro veřejné služby](#) (ASEP) – vytvořil speciální komise pro 5G, která bude mít za úlohu kontrolovat technicko-vědecký vývoj této technologie a informovat uživatele o jednotlivých krocích.

**Cíl:** dosáhnout 100 % pokrytí internetem (plánovaný je rok 2028); 5G síť by se měla začít šířit v roce 2021 a konsolidovat se do roku 2028

### První kroky:

- společnost **Millicom** v květnu zahájila instalaci mobilní sítě, která bude připravena na příchod 5G sítě
- polostátní telekomunikační společnost [Cable&Wireless](#) pracuje na rozšíření sítě na 4,5 G nebo LTE Advanced, což spočívá v přidání dalšího LTE nosiče v různých frekvenčních pásmech, čímž se rozšíří kapacita

## Příležitosti

- **příprava infrastruktury na příchod 5G sítě:** Panama jako technologický uzel regionu bude významným příjemcem soukromých investic
- **logistika:** modernizování a digitalizace logistického hubu, potřeba modernizování systému poštovního systému, přístavní infrastrukturu, internetové připojení a přenos dat dopravních společností
- **bankovníctví:** poptávka po IT a telekomunikačních řešeních na podporu využívání digitálních technologií, fintech, akvizic a fúzí
- **vláda:** prochází digitální transformací a klade důraz na využívání technologických platforem vládních institucí

# CZECHTRADE MEXICO CITY



- **turismus:** zvyšující se potřeba podniků na využívání digitálního marketingu webdesignu a CRM systémů



## 📍 Salvador

- technologie 4G dorazila do Salvadoru až na konci roku 2016, kdy bylo v zemi přibližně 500 000 linek tohoto typu, což představuje 3,8 % trhu.
- do roku 2022 bude 2,5 milionu linek LTE (28,5 %)
- pokud jde o dostupnost spektra pro mobilní služby, zaostává za lídry regionu
- poskytuje operátorům 194 MHz
- situace se zlepšuje prostřednictvím výběrových řízení na spektrum v pásmech AWS
- působí tady i silné společnosti z oblasti výroby telekomunikačních zařízení: společnosti [Grupo Atlas](#) a [IMFICA](#) jsou výrobci stožárů pro elektrické přenosové linky, distribuční linky, telekomunikační linky, osvětlení; působí v celém regionu Střední Ameriky

## Aktuální projekty

### Infrastruktura 4G sítě

**Projekt:** 12 bloků 2x5MHz obsahujících 90 MHz v rozsahu 1 710–1 755 MHz / 2 110–2 155 155 MHz (AWS) a 30 MHz v pásmu 1 755–1 770 MHz / 2 155–1 170 MHz (Extended AWS)

**Cena:** 6,25 milionů USD/blok

**Licítace:** 2019

**Prodejce bloků:** [Salvadorský supervizor elektřiny a telekomunikací](#) (Siget)

**Kupci bloků:** společnosti Tigo (5 bloků) a Claro (4 bloky) získaly 75% mobilního spektra

## Příležitosti

V současnosti se projednává schválení digitálního plánu, jehož součástí je zakotvení přístupu k internetu jako jedno z lidských práv. Návrh nového digitálního zákona je v souladu s [digitální agendou vlády 2020-2030](#). Desetiletý digitální plán vytvořilo [Ministerstvo inovací](#) a jeho základními cíli jsou:

- odstranění fyzických dokumentů
- vytvoření online podpisového systému
- posílení registrace identity včetně identifikačního čísla pro každého občana
- snadnější výměna údajů a digitalizaci služeb
- zlepšit vzdělávání

# CZECHTRADE MEXICO CITY



- posílení zákonů o kybernetické bezpečnosti a soukromí
- inovace v podnikání zavedením většího množství telekomunikačních infrastruktur (budování digitální ekonomiky, elektronická peněženka a budování Smart Cities)

Současná pandemie také odhalila digitální nedostatky země, které chce současná vláda odstranit: aktuálně se nejvíce diskutuje o schválení online podpisů, regulace elektronického obchodu a zákoně o ochraně osobních údajů. Dále se zvažuje schválení zákona umožňující online hlasování pro občany žijící v zahraničí a právních předpisů týkajících se práce na dálku. V květnu byl vládou předložen návrh zákona, který by online hlasování povoloval. Plánem je první online volby uskutečnit v roce 2021. Nejvyšší volební tribunál však tento systém hlasování nepodporuje kvůli rizikovosti napadnutí systému a navýšení nákladů na volby z důvodu vývoje nového mechanismu.





## 📍 Nikaragua

### Aktuální projekty

#### Zavedení optických vláken

Součástí [Programu karibské regionální komunikační infrastruktury](#)

**Oblast:** Rama-Laguna de Perlas na jižním pobřeží

**Licitace:** 2019 (zakázka ještě nebyla přidělena)

**Zadavatel projektu:** Světová banka

**Investice:** Světová banka poskytla půjčku ve výši 20,1 milionu USD

**Konec:** Program karibské regionální komunikační infrastruktury bude ukončen 2022

### Příležitosti

V zemi je velký prostor na zlepšení telekomunikační infrastruktury. Širokopásmové připojení v zemi je v současné době méně než 4 % a přístup k internetovým službám je omezen na největší městské oblasti. Jedná se o zemi s nejnižší penetrací pevných linek a mobilů ve středoamerickém regionu. V zemi působí dvě velké společnosti: América móvil (Claro) a nově Millicom (Tigo). Očekává se však, že jejich plány rozvoje infrastruktury budou současnou krizí zpomaleny.



## 📍 Guatemala

### Aktuální projekty

**Instalace podmořských kabelů z optických vláken,**

**Projekt:**

- pozemní a podmořské instalaci optického kabelu
- součástí projektu, který začne instalací kabelu v Guatemale a vyvrcholí ve Valparaíso (Chile), je instalace 378 933 kilometrů kabelů, což bylo vypočteno na základě podmínek stanovených v bathymetrii, planimetrii, geologii a geofyzice

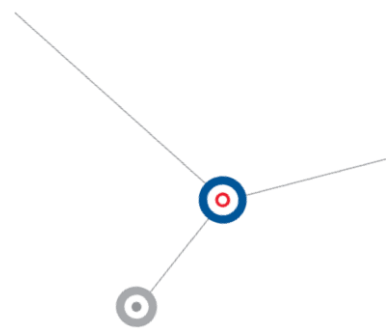
**Licítace:** únor 2020

**Využití:** telekomunikační služby (internet, data a komunikace)

**Cena projektu:** 5,1 milionu USD

### Příležitosti

Guatemala byla jednou z průkopnických zemí v telekomunikačním průmyslu, nyní čelí však zpoždění, protože nedisponují technologií 4G. Cílem tamějšího ministerstva komunikací je obnovení výběrového řízení na frekvenci čtvrté generace, pásma 700 MHz a 600MHz. V současnosti ministerstvo zkoumá technické náležitosti zakázky. Zavádění 4G sítě má na starosti [Telekomunikační supervize](#) (SIT).



## 🎯 Honduras

### Aktuální projekty

#### **Dodávka a instalace telekomunikačního zařízení**

**Projekt:** přenos informací ze zdroje do cíle

**Zařízení:** na zajištění přenosu dat, IP telefonie, optické vlákna, systém kontroly přístupu, bezpečnostní systém a aktivní systém.

**Výstavba:** budova Obecného úřadu centrálního obvodu (AMDC)

**Licítace:** probíhá

### Příležitosti

Vyhledky a příležitosti do budoucna jsou v případě Hondurasu nejisté. Honduras aktuálně řeší ekonomické problémy státní společnosti, Hondutel. Ve většině telekomunikačních služeb je trh téměř výhradně rozdělen mezi soukromé hráče (Millicom a América Móvil) a to zejména na trhu se širokopásmovým připojením. Země má letos řešit přidělení nového spektra pro mobilní služby a analogový výpadek, kvůli pandemii je to ale nejisté.