



1. V ploché krajině vytvářejí početná říční ramena řeky Brahmaputry soustavu ostrovů, která se při každoročních povodních významně proměňuje – některé ostrovy zanikají, jiné vznikají (okolí Guwahati, hlavního města indického státu Ássám). Všechny snímky na s. ???-??? © Robert Stojanov.

# Změna klimatu a migrace

## Adaptační dilema obyvatel Bangladéše<sup>1</sup>

**ROBERT STOJANOV**  
**BARBORA DUŽÍ**

Migrace obyvatel patří mezi nejdynamičtější procesy v lidské společnosti. Počet mezinárodních migrantů dosáhl r. 2010 zhruba 214 milionů (3 % světové populace), což je o 38 milionů více ve srovnání s odhady pro rok 2000. Podíl mezinárodních migrantů na světové populaci přitom zůstává téměř stejný již několik desetiletí.

Mgr. et Mgr. Robert Stojanov, Ph.D., vystudoval dějepis, zeměpis a základy společenských věd na Vysoké škole pedagogické v Hradci Králové a environmentální studia na Masarykově univerzitě v Brně. V roce 2010 absolvoval stipendijní stáž na Brown University, Providence, USA zaměřenou na Climate Change Impacts. V současnosti pracuje v oddělení výzkumu adaptačních strategií v rámci Centra výzkumu globální změny Akademie věd ČR, v. v. i.

Mgr. Barbora Duží (\*1976) absolvovala knihovnictví na Slezské univerzitě v Opavě a environmentální studia na Masarykově univerzitě v Brně. Na Mendelově univerzitě v Brně pokračuje v doktoranském studiu, obor Aplikovaná a krajinná ekologie. Nyní působí v oddělení výzkumu adaptačních strategií v rámci Centra výzkumu globální změny Akademie věd ČR, v. v. i. Zabývá se především lidským faktorem globální změny – způsoby percepce, interpretace a (ne)adaptace.

Migraci obyvatel je možné vnímat jako krátkodobou reakci (coping strategy) na určitou životní situaci – ztrátu zaměstnání či špatnou úrodu, případně jako dlouhodobou adaptační strategii (adaptation strategy) například na významnou změnu prostředí (extrémní sucha) či ztrátu možnosti bydlení. Domácnosti či rodiny často vysílají členy svých komunit do zahraničí kvůli zajištění či diverzifikaci příjmů nebo zvýšení vzdělání. Mnohým lidem migrace umožňuje vymanit se z ekonomické i sociální chudoby, popřípadě rozvoj vlastní osobnosti.

Migrace je obvykle součástí populačních strategií přežití a je také zabudována v kulturním vzorci jednotlivých společností. Důvodů, proč lidé migrují, je pochopitelně celá řada. Nicméně mezi nejčastější se řadí důvo-

dy ekonomické. V takových případech migrace převažují dobrovolné motivace. Člověk však také může opustit domov za okolností, které nemůže ovlivnit. Migrace se stává nedobrovolnou.

### Kdo jsou environmentální migranti

Dlouhodobý tlak na životní prostředí nebo přírodní katastrofa mohou zásadně zasáhnout do života lidí. Přinutí je opustit své domovy a hledat obživu jinde. Nastává *environmentální migrace*. Vymezení pojmu environmentální migrant postrádá jednoznačnou definici a ty nejčastěji používané trpí přílišným zjednodušením. Přesto můžeme odlišit tři základní typy:

1. *Environmentálně motivovaní migranti* opouštějí místo svého bydliště relativně dobrovolně, preventivně, kvůli vážné environmentální hrozbě (např. znečištění životního prostředí). Migrace může být v tomto případě chápána jako strategie pro zvládnutí kritické situace, jako přízpusobením novým či měnícím se podmínkám nebo jako uplatnění vyšších nároků na kvalitu života. Příkladem mohou být obyvatelé měst, kteří se stěhují do okolních obcí kvůli zhoršenému stavu ovzduší.

2. *Environmentální přesídlenci* jsou nuceni opustit své bydliště kvůli ohrožení života či živobytí vinou environmentálních procesů (půdní degradace, změny srážkového režimu) nebo přírodních katastrof (povodní, hurikánů, zemětřesení), případně i lidské činnosti. Příkladem může být vyschnutí Aralského jezera, havárie jaderné elektrárny Černobyl (1986) nebo zemětřesení, tsunami a následná havárie jaderné elektrárny Fukušima (2011). Zvýšení hladiny moří může v budoucnu způsobit „klimatické“ přesídlení obyvatel ostrovů v Tichomoří a jižní Asii.

3. *Plánovaní přesídlenci* nuceně opouští své bydliště v důsledku plánovaného využití území, na kterém žijí nebo kde vykonávají hospodářskou činnost. Jejich území je využito k jiným účelům – pro stavbu říční přehrad, letišť, postupující urbanizaci ap.<sup>2</sup> Příkladem megalomanské stavby vodního díla je přehrada Tři soutěsky (dokončena r. 2008), kvůli níž bylo oficiálně vysídleno 1,4 milionu obyvatel. Podle neoficiálních zdrojů to mohly být bez-

mála 2 miliony. V následujících letech však budou přinuceni k odchodu další lidé v důsledku probíhající masivní eroze půdy.

Každá z těchto skupin migrantů má své specifika. Zatímco u první a poslední kategorie lze očekávat spíše permanentní migrace, u environmentálních přesídlenců to může být migrace dočasná (do 1 roku), cyklická (periodické návraty), dlouhodobá (1–3 roky), ale i permanentní (déle než 3 roky).

### Změna klimatu a Bangladéš

„V poslední době vidíme měnící se počasí častěji než v období před 10 či 20 lety... Dnešní počasí není přirozené,“ říká starostlivě Mohammad Ahmad<sup>3</sup> stojící před svým novým domem<sup>4</sup> (obr. 2), který vyrostl na místě zničeném hurikánem Sidr. Odpovídají jeho slova realitě, nebo jde především o pocit oběti postižené přírodní katastrofou? Zkusme se podrobněji podívat na některé indicie.

Bangladéš leží na pobřeží Bengálského zálivu v jižní Asii. Rozlohou 144 000 km<sup>2</sup> dosahuje téměř dvojnásobku Česka. Žije zde zhruba 161 milionů obyvatel. To vytváří velký tlak na přírodní zdroje, neboť Bangladéš má největší hustotu obyvatelstva – 1120 obyvatel na km<sup>2</sup>. Velká část země se navíc nachází v deltě řek Brahmaputry a Gangy, takže třetina země bývá při letních monzunech velmi často zaplavována vodou z řek. Téměř 50 % ekonomické produkce země pochází ze zemědělství. Vážná environmentální rizika proto představují jakékoli extrémní jevy – déletrvající sucha, ničivé povodně, přirozený výskyt arsenu v podzemních vodách (Vesmír 85, 75, 2006/2) nebo časté intenzivní tropické bouře.<sup>5</sup>

Právě změna klimatu je vnímána jako významný spouštěcí faktor migračních procesů na globální úrovni, tedy včetně jižní Asie. Bangladéš patří mezi ekonomicky chudé země, a přestože se růst jejího HDP pohybuje kolem 6 % ročně, zhruba třetina obyvatel se

2. Rodina Mohammada Ahmada před novým domovem. 15. listopadu 2007 řádil ve vesnici Sarankhola na jihozápadě Bangladéše hurikán Sidr, který zničil domovy většiny lidí. Nový dům stojí na sloupech a hlavní „obytná“ část je až v prvním patře – opatření proti budoucím povodním. (Okres Khulna, jihozápadní Bangladéš).

1) Článek byl vytvořen s podporou grantů CZ.1.05/1.1.00/02.0073 a CZ.1.07/2.4.00/31.0056.

2) Od předěšlých kategorií se tito přesídlenci liší nejen v tom, že jejich přesídlení bylo plánováno s jistým předstihem, ale především tím, že zde existuje jasná zodpovědnost za jejich vystěhování a tím i záruka určitých kompenzací (i když ne vždy tomu tak je).

3) Jméno zmíněné v textu je smyšlené, příběh skutečný.

4) Takové domy byly bohužel modelově postaveny jen dva r. 2008, protože jejich cena 2500 USD se jevila rozvojovým agenturám příliš vysoká. Přitom podobné domy by dokázaly zachránit nejen zdraví a životy postižených obyvatel, ale také jejich sklizenou úrodu, osivo, drobná domácí zvířata a hlavní majetek. Opakované náklady na pomoc v případě další přírodní katastrofy by pak byly výrazně nižší než v současnosti.

5) Některé odborné analýzy dokazují měnící se klima v jižní Asii s možnými dopady na četnost či sílu tropických bouří, některé jsou v tomto hodnocení opatrnější. Například jedna analýza všech 154 významných tropických bouří, které vznikly v Bengálském zálivu za období 1877–1995 ukazuje, že zde dosud není žádný významný trend ve zvýšené frekvenci jejich výskytu v daném období. Nicméně je téměř jisté, že nárůst povrchové teploty moře koresponduje s nárůstem intenzity (rychlosti proudění) hurikánů.





**3 a 4. Provizorní obydlí v oblastech postižených hurikánem Sidr krátce po katastrofě (okres Khulna, jihozápadní Bangladěš).**

6) Podobně v indickém Ásámu si takto postižení lidé snaží i desítky let pronajímat půdu v těsné blízkosti „svého zaniklého ostrova“. Navíc každoročně platí daň indické vládě za půdu pod vodou, aby nepřišli o její vlastnictví. Čekají, až ostrov opět vznikne a oni se budou moci vrátit a znovu na něm pěstovat plodiny.

nachází pod hranicí chudoby (denní příjem 1,25 USD na osobu).

Je jasné, že přírodní katastrofy přinášejí škody na majetku a oběti na životech. V roce 2007 tropická bouře Sidr a související pětimetrová přílivová vlna zničily v jižním Bangladěši stovky vesnic a zabily asi 3500 lidí, dalších 40 000 lidí bylo zraněno. Do humanitárních center či jinam muselo být evakuováno 600 000 lidí. Kromě toho bylo zničeno mnoho domů, úroda, osivo, a zabita hospodářská zvířata. Postižení obyvatelé byli značnou část roku odkázáni na humanitární pomoc, zemědělci dokonce celý rok. Celkové škody se odhadují na 450 milionů dolarů (obr. 3 a 4).

I když následky působení hurikánu z roku 1991 byly horší (v Bangladěši zemřelo více než 143 000 obyvatel), Společné centrum pro varování před hurikány (The Joint Typhoon Warning Center – JTWC) oznámilo, že

r. 2007 poprvé v severním Indickém oceánu zaznamenalo dvě bouře kategorie 5 v jediné sezóně.

Nejvíce devastují Bangladěš povodně, které vznikají především táním sněhu v Himálajích. Dokážou tuto nízce položenou zemi zaplavit až do vzdálenosti 60 kilometrů od pobřeží. Nedávný výzkum upozornil na skutečnost, že současné povodně, především do vzdálenosti 20 kilometrů od pobřeží, dosahují o 30–40 % výše ve srovnání s minulostí. To je samozřejmě vážný problém, protože voda se může dostat do prvního patra přístřešků, které byly nedávno vybudovány pro hromadnou ochranu lidí právě před povodněmi a hurikány.

Vlivem vodní eroze během každoročních povodní jsou často zaplaveny říční ostrovy v Brahmaputře. Každým rokem nějaké ostrovy zaniknou, jiné naopak vzniknou a lidé podle toho migrují. Ne vždy však ostrovy vzniknou a obyvatelé těch zaniklých se musí přesunout jinam. Každoročně je takto postiženo zhruba 60–80 tisíc lidí. Zpravidla buď zůstávají v blízkosti,<sup>6</sup> nebo se stěhují do měst, protože ztratili všechno: dům, půdu, úrodu, živobytí... Hlavní město Dháka je proto v současnosti populačně nejrychleji rostoucí město na světě a nikdo neví, kolik má skutečně obyvatel. Většina migrantů tu vykonává podřadné práce či méně placená zaměstnání v textilním průmyslu (jehož produkty jsou kvůli extrémně nízké ceně vyváženy i do Číny), jako řidiči rikš a v domácnostech. Zatímco řidiči rikš jsou muži, 80–90 % zaměstnaných v textilním odvětví tvoří ženy. Celkem pracuje zhruba v 3500 malých a středně velkých továrnách asi 1,8 milionu pracujících.

Dalším problémem je zvyšující se hladina moře. Například jihozápadní bangladéšská provincie Khulna zaznamenává od začátku minulého století vzestup hladiny moře v průměru o víc než 5 milimetrů ročně. Roku 2050 by nárůst dosáhl celkové hodnoty 85 centimetrů a moře by trvale zaplavilo významnou část regionu. Studie Světové banky zabývající se dopadem zvýšení hladiny moře na Bangladěš poukazuje na fakt, že nárůst hladiny moře o jeden metr do konce tohoto století způsobí trvalé zaplavení 15–17 % země (22 až 26,5 tisíce km<sup>2</sup>). Postupně by se tak muselo vystěhovat asi 20 milionů lidí.

#### **Demografická agrese?**

Právě environmentální faktory (společně s ekonomickými) hrají v Bangladěši nejvýznamnější úlohu při rozhodování, zda migrovat či nikoliv. Pohyby migrantů hledajících nový prostor pro život a uplatnění jsou však složitější než v minulosti. Na začátku 21. století již planeta nenabízí neobydlená území, vhodná pro kolonizaci.

Nejvíce obyvatel Bangladěše proto směřuje do Indie, s níž Bangladěš sdílí drtivou většinu hranice. Výsledkem jsou konflikty s místními obyvateli nebo další znehodnocování prostředí (odlesnění, zabor posledních zbytků úrodné půdy ap.). Navíc Bangladěšané v severovýchodním indickém Ásámu tvoří dnes již třetinu šestadvacetimilionové popu-

lace. Někteří indiští geografové hovoří o „demografické agresi“. Jejich obavy z dalšího etnického vývoje v Ásámu posiluje i skutečnost, že migranti z Bangladéše mají ve srovnání s místním obyvatelstvem relativně vysokou porodnost.

Přestože Bangladéšané v Ásámu nemají lehký život, proudy migrantů v posledním desetiletí ukazují, že podmínky v Indii jsou pro ně v mnohém příznivější. A to přesto, že jsou stíháni vzrůstající nevraživostí místních obyvatel a jsou terčem násilných útoků ze strany Sjdnocené osvobozené fronty Ásámu (ULFA) a dalších místních skupin.

Bangladéšané se nejčastěji usazují opět v oblastech, jimiž protéká Brahmaputra. Stále je tedy ohrožuje vodní eroze, povodně, ztráta půdy a navíc i sezónní nedostatek vody. Protože jsou Bangladéšané méně majetní než Indové, často si nemohou dovolit nákup potřebných technologií vhodných pro zvýšení efektivity své zemědělské práce (např. vybudování zavlažovacích zařízení, obr. 5) a zpravidla pracují na málo úrodné, nelegálně obsazené a dosud nevyužívané půdě. Přesto se jejich migrační strategie jeví jako úspěšná, což potvrzuje i stálý nárůst jejich počtu. Zůstat doma však znamená větší bídu.

Vzhledem k neexistenci identifikačních karet (občanských průkazů) v obou zemích nejsou k dispozici žádné přesné statistiky umožňující stanovit počty migrantů překračujících každý den hranice. Hranice mezi oběma státy jsou navíc prakticky otevřené vzhledem k velkému množství ramen Brahmaputry i jejích přítoků, a tak se obyvatelé obou států mohou téměř volně pohybovat tam i zpět. Fakticky se tak všichni přistěhovalci z Bangladéše stávají občany Indie, což prohlubuje napětí mezi oběma národy.

### Adaptuj se nebo zemři

Přes veškerou snahu bangladéšské vlády a rozvojových agentur o zavedení preventivních i adaptačních programů je vysoce pravděpodobné, že bude nadále pokračovat migrace obyvatel do sousední Indie a dalších zemí. Migrace má však odvrácenou stranu; především v Ásámu se šíří xenofobní nálada, zaměřená proti tomuto hromadnému přílivu.

Řešení situace environmentálních migrantů je v nedohlednu nejen v Bangladéši. Role klimatických změn v migraci obyvatel je



v podstatě na začátku výzkumu a dosavadní odhady rozsahu environmentální migrace nemají mezi vědci všeobecnou podporu. Nicméně poplašné zprávy o stovkách milionů „klimatických“ uprchlíků zaplavujících Evropu a severní Ameriku či Austrálii můžeme jednoznačně odmítnout.

V této chvíli se jeví jako nejdůležitější stanovení obecně přijatelných metod, na jejichž základě by se mohly mnohem přesněji zjistit nejhroženější oblasti (zdrojové i cílové) i počet jednotlivých typů environmentálních migrantů (citované odhady se pohybují mezi 25 miliony v roce 2010 až 200 miliony pro rok 2050). Významné je i vymezení určitých indikátorů, podle nichž by se dala specifikovat podpora a budoucí statut pro environmentální uprchlíky v mezinárodním legislativním a humanitárním systému.

Mohammad má štěstí. Jeho rodina vlastní zbrusu nový dům postavený z cihel a betonu. Stojí na „kuřích nožkách“ a měl by odolat hurikánům o větší intenzitě. Nemusí tedy nikam migrovat a dvě děti, které jeho rodina ztratila během hurikánu Sidr, by tak mohly na dlouhou dobu představovat poslední ztráty. ☹

5. Vyschlé rameno řeky Brahmaputry (okolí Guwahati, hlavního města indického státu Ásám).

6. V popředí nezavlažovaná pole, v pozadí zelenající se zavlažovaná úroda (okolí Guwahati, hlavního města indického státu Ásám).



### K DALŠÍMU ČTENÍ

- Ali A.: *Climate Research* 12 (2) 109–116, 1999.  
Karim M. F., Mimura N.: *Global Environmental Change* 18 (3) 490–500, 2008.  
Mirza M. M. Q.: *Global Environmental Change* 12 (2) 127–138, 2002.  
Shamsuddoha M., Chowdhury R. K.: *Climate Change Impact and Disaster Vulnerabilities in the Coastal Areas of Bangladesh*, 2007.  
Stojanov R.: *Environmental Change and Migration. In: Refugees Worldwide*, 2012.  
Stojanov R., Duží B.: *When History and River Break the Border in South Asia: Environmental Migration and Policy Dilemma. In: Asian Migration Policy: South, Southeast and East Asia*, 2012.