

Velmi podobně jako v Egyptě probíhal i úpadek římské říše, který velmi dobře popsal americký geolog Joseph Tainter. Tento proces byl především procesem dlouhodobým a nešlo pouze o jakýsi přímý důsledek jednorázových vnějších faktorů: barbarů, poklesu výkonnosti ekonomiky, úpadku morálky nebo vzestupu křesťanské víry.

* * *

Jak to bylo v jiných historických epochách? Vyloženě se nabízí starý Řím!

Řím nejprve prošel obrovským rozmachem, který vrcholil v době před koncem starého letopočtu. V roce 167 před Kristem Římané získali poklad makedonského krále, který jim umožnil vyhlásit daňové prázdniny pro římské občany. V roce 130 před Kristem Řím dobyl pergamské království a jeho státní rozpočet tak rázem dosáhl dvojnásobku, skočil ze 100 na 200 milionů sesterciů. Následující dobytí Sýrie tento rozpočet navýšilo na 340 milionů. A když Caesar dobyl Galii, klesla hodnota zlata rázem bezmála o sedmdesát procent. Vyvrcholení tohoto trendu znamenalo dobytí Egypta a zánik ptolemaiovské dynastie.

Císař Augustus se v prvních letech nového letopočtu jako první začal soustřeďovat na udržení dobytých držav. Tehdy skončila expanzivní politika Říma a náklady na udržení celého kolosu začaly stoupat – dnes bychom řekli, že státní pokladnu dlouhodobě zatížily každoroční mandatorní výdaje, které však byly nutné, protože provincie musely být spravovány a udržovány v klidu. Trvalo nicméně dlouho, než se systém dostal do neřešitelné krize. To mimo jiné ukazuje, že společenské a ekonomické procesy jsou velmi dlouhé, svou podstatou robustní a jejich setrvačnost nelze ani podceňovat, ani nijak snadno změnit.

Můžeš pro lepší představu přiblížit, jak vypadaly útraty impéria výměnou za funkčnost a klid?

Dá se říct, že i z dnešního pohledu byla struktura výdajů tehdejšího Říma poměrně moderní, hlavní výdaje pokrývaly oblast platů a přidělů píce a potravin pro armádu, náklady na úředníky a ostatní státní zaměstnance, veřejné práce, poštovní služby, redistribuci uniforem, financování školství a „sociálních dávek“. To vše financoval hospodářský systém, který byl z 90 procent agrární. Jednalo se sice rozlohou o říši na velkém teritoriu, ve skutečnosti však všude dominoval regionalismus: obilí se nevyplatilo distribuovat na vozech po souši na vzdálenost větší než 480 kilometrů. Pod tlakem rostoucích ekonomických problémů ale přistoupil Nero v roce 64 k znehodnocení oběživa tím, že ve stříbrném denáru navýšil podíl základního kovu a minci zároveň zmenšil. To bylo řešení, které svou filozofií získalo na dlouho dopředu na velké popularitě zejména díky tomu, že mandatorní výdaje státu neustále narůstaly a ani války s Germány nebyly natolik produktivní, že by z kořisti uhradily náklady. Za Septimia Severa dospěla situace tak daleko, že denár obsahoval pouze 43–56 procent stříbra.

Jinými slovy, v dálce se už hřměním ohlašovala přicházející krize...

Skutečně velká vleklá krize postihla římskou říši v letech 235–284. Tehdy došlo k velké inflaci, vnějším vpádům a narušování integrity státu, obrovskému nárůstu armády a úřednictva, zvyšování daní a drastickému poklesu hodnoty měny. Hlavními doprovodnými faktory byl úpadek znalostí, gramotnosti a matematických schopností, mající za následek enormní propad kvality a množství informací, kterými disponovala společnost obecně a vláda. S tím souvisel i úpadek legitimacy a stability úřadu císaře a jeho aparátu v kombinaci s enormním nárůstem vlivu jednotlivých zájmových skupin – během půlstoletí se na římském trůnu vystříдалo na 27 císařů. Trochu to připomíná střídání vlád v Itálii nebo u nás...

Ale stejně jako ty současné vlády, které zmiňuješ, musely i ty římské přece něco podnikat, aby alespoň vzbudily zdání, že se snaží říši spravovat, ne?

Tito císaři museli paradoxně pro vytvoření alespoň minimálního zdání legitimacy přistupovat k výdajům, které byly vzhledem ke stavu státní pokladny naprosto nereálné a dlouhodobě neúnosné. Významnou roli v tom hrála i nutnost všemi prostředky podporovat armádu. V době této krize například Aureliánus nařídil místo mouky vydávat jako sociální podporu chléb a prodávat subvencované vepřové, sůl a víno. Na vrchu ale začaly nabývat odstředivé tendence a jednotlivé provincie se začaly postupně vymaňovat z římského vlivu. Ve stejnou dobu se začaly projevovat i negativní demografické trendy a k tomu přistupovaly občasné epidemie.

Tehdejší svět začal být ale také sužován přicházejícími hordami barbarů, které také zrovna nepřispívaly ke stabilitě systému...

Ano, to byla tehdejší forma terorismu, která začala narušovat fungování „mezinárodního“ obchodu. Narůstající vratkost

systemu se pokusil vyřešit císař Dioklecián na počátku 4. století tím, že decentralizoval a zvětšil administrativní aparát tak, že se na konci jeho vlády zdvojnásobil. 4. století bylo také svědkem bezprecedentní inflace. Dioklecián se v roce 301 pokusil cenovým ediktem zafixovat ceny základních komodit, ale toto opatření se prakticky nikdy nedodržovalo. Ruku v ruce s inflací šlo vylidňování venkova, zanedbávání zemědělské půdy a obecný demografický propad. V důsledku toho došlo v některých oblastech k opuštění až poloviny plochy orné půdy. To pochopitelně mělo dlouhodobý katastrofální dopad na ekonomický stav Říma. Daňové zatížení vystoupalo na neúnosnou úroveň, takže se stávalo, že obyvatelé provincií dokonce vyzývali barbary, kteří stále více a více narušovali integritu země, aby je zbavili daňového zatížení vůči Římu. V polovině 5. století se celý systém zhroutil.

Takhle pěkně poskládané a ve zkratce to skutečně vypadá jako sešup na horské dráze, přesto musím mít dost fantazie, abych si podobnost s dneškem představil. Kde vidíš hlavní styčné body?

A co například naše neschopnost starat se a udržet si kvalitní půdu? A to jsme přitom v době, kdy je stále více evidentní, že půda a voda jsou a ještě mnohem více budou – vedle energetických zdrojů, samozřejmě – strategickými zdroji. Jenže člověk, který dostane prebendu na čtyři roky, tuto vizi může stěží přijmout či zohlednit. Pokud tedy přijmeme hypotézu, že ho to vůbec bude zajímat.

Při své práci často používáš zkratku EROI. Můžeš vysvětlit, o co se jedná a jakou to má souvislost s archeologickým výzkumem, potažmo s fungováním starých civilizací?

Jedná se o zkratku z anglického *Energy Return on Investment* – „návratnost vynaložené energie“ –, což je faktor, který vždy hrál, hraje a nepochybně bude hrát významnou roli při vývoji civilizací. V podstatě jde o číslo, které nám udává, kolik získáme energie z energie investované: například veškerý zisk

z využívání energie černého uhlí v poměru k energii, kterou musíme vynaložit na to, abychom toto uhlí získali, kam je třeba započítat nejen přímé náklady na těžbu, ale i případné ekologické následky, rekultivace apod. Jednotlivé civilizace samozřejmě investují podstatnou část svého potenciálu také do projektů, které nejsou důležité ekonomicky, ale mají životně důležitý význam pro jejich legitimizaci a udržení statu quo. Jako příklady můžu uvést právě staroegyptské pyramidy či například římské Koloseum.

Když se bavíme o starém Římu, tak uveď, prosím, příklad zmiňovaného Kolosea.

Bude to poměrně dost čísel. Vespasián zahájil stavbu Kolosea v roce 72. V roce 80 stavbu dokončil jeho syn Titus. „Kolaudace“ trvala sto dní, během každodenních her a zápasů bylo mimo jiné zabito několik desítek tisíc zvířat. Koloseum má eliptický půdorys o rozměrech přibližně 190 krát 160 metrů. Vnější zdi Kolosea dosahovaly výšky 48 metrů. Ústřední aréna měla rovněž půdorys ve tvaru elipsy o rozměrech 87 krát 55 metrů. Do hlediště vedlo 80 vchodů, z nichž 76 bylo vyhrazeno veřejnosti. Podle odhadů mohlo Koloseum pojmout 50–87 000 diváků. Během stavby Kolosea bylo třeba získat, přemístit a použít na jeden milion metrických tun materiálu, z toho 295 000 tun travertinu, 653 000 tun betonu, 54 000 tufu, 58 000 tun cihel, 6000 tun mramoru a 300 tun kovu pro zajištění spojů mezi stavebními částmi.

To je ale spíše statistika, která je zajímavá, ovšem jak se dostaneme ke zmiňované návratnosti vynaložené energie?

Právě aspekty spojené s výdaji energie na zajištění stavební síly na tento projekt jsou zajímavé – ať už přímé nebo nepřímé. Je odhadováno, že těžce pracující člověk na stavbě vydá 3000 kilokalorií denně. Výsledná hodnota potřebná na stavbu Kolosea činila 44 miliard kilokalorií. 34 miliard se spotřebovalo na krmení 1806 tažných volů, 10 miliard spotřebovalo

OBSAH

Úvodem / 9

EGYPTOLOGIE NENÍ NORMÁLNÍ PRÁCE / 13

- Jak se člověk stane egyptologem ■ První setkání s vykopávkami ■ Česká věda na světové úrovni ■ Jsme si s Egypťany podobní? ■ Co se dá dnes ještě objevit? ■ Budoucnost oboru v době úspor

PŘESTAŇME KOLAPSY DÉMONIZOVAT / 61

- Jak egyptolog ke kolapsům přišel ■ Naděje na obnovu a lepší zítřek ■ Přesvědčení vládců: My neodejdeme ■ Čím rosteme, tím také scházíme ■ Jak si dlouhodobě udržet moc ■ Pyramida – účinný ekonomický stroj

JIŽ STAŘÍ ŘÍMANÉ VĚDĚLI, ŽE... / 83

- Rozmach říše římské ■ Na obzoru jsou potíže ■ Nebyli to jen barbari... ■ Záhadná zkratka EROI ■ Co je vlastně Koloseum ■ Čínské prase a český rybník

MINULOST HOVOŘÍ K DNEŠKU.

A HLAVNĚ K ZÍTŘKU / 97

- Zapomněli jsme hledět vzhůru ■ „Dejte pokoj a nestrašte!“ ■ Posílíme opět rodinu? ■ Jaké jsou mezery demokracie ■ Ostrůvky pozitivní deviace ■ Pozadí arabského jara

O autorech / 135