

**Případová studie:**  
**Rapa Nui**  
**aneb**  
**jak dopadl Velikonoční ostrov**

*Zdroj: John D. Sterman: Business Dynamics, kapitola 4; překlad: L. Kostrouh, M Šusta*

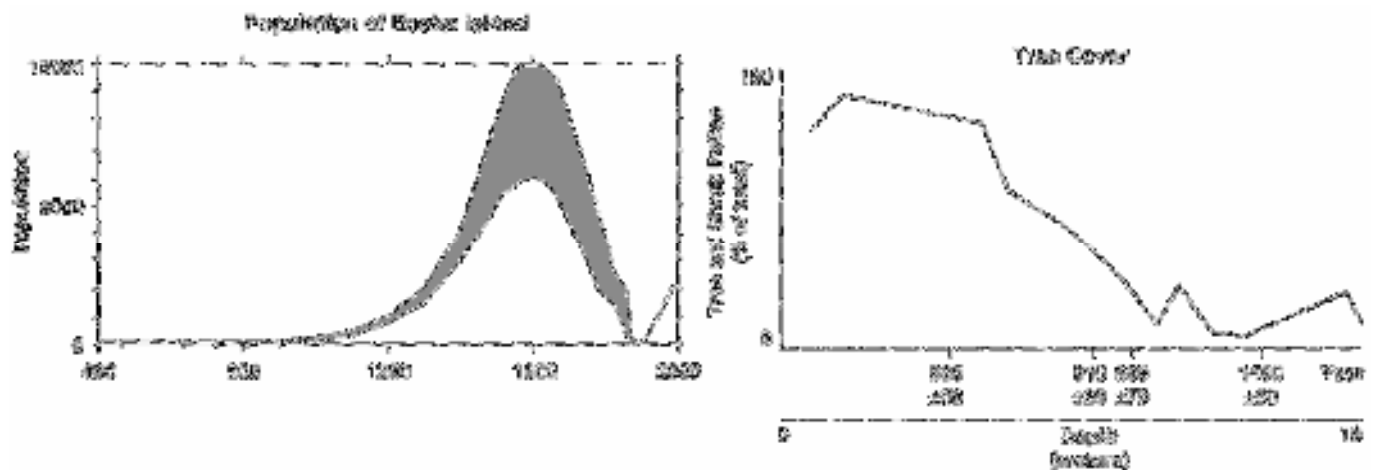
Velikonoční ostrov je jedním z nejuvzdálenějších míst na světě, je to malý ostrov o asi 160 km<sup>2</sup> nacházející se ve východní části Tichého oceánu. Nejznámější je svými obrovskými kamennými sochami, nazývanými moai, které jsou po ostrově rozestry. Analýza značeným radioaktivním uhlíkovými izotopy určila příjezd prvních usedlíků, neohrožených plavců patrně z Polynézie někdy kolem roku 400, maximálně roku 690. Odhaduje se, že populace narůstala pomalu až do roku 1100, kdy nárůst akceleroval a až do roku 1400 se každé století populace téměř zdvojnásobovala. Analýzy pylových jader v půdě a další metody ukazují, že před příjezdem prvních lidí, byl Velikonoční ostrov bujně porostlý lesy a žila v něm značně různorodá fauna, zejména ptactvo (Bahn a Flenley 1992; Steadman 1995).

Jak se však populace lidí zvětšovala, tak se zvýšilo i kácení lesů. Dřevo a vlákna byly využívány na výrobu lodí, na stavby, výrobu provazů a nástrojů a konečně i na palivo. Polynézká krysa, která se na ostrov dostala s prvními osadníky, urychlila pád lovením ptáků a požíráním semen a ořechů domácích palem.

**Obr. 4-14** *Odhad populace a zalesnění Velikonočního ostrova*

*Vlevo: Odhady populace na Velikonočních ostrovech jsou vysoce nejisté. Grafy ukazují pravděpodobný rozsah populace a vycházejí z práce Bahn a Flenley (1992, str.80, 178 a další).*

*Vpravo: Průzkum uloženého pylu na částicích půdy v Rano Kau Na velikonočním ostrově ukazují klesající podíl pylů ze stromů a keřů, což ukazuje na odlesňování ostrova (zbývá pyl trav, rákosů, bylin a kapradí). Kolem roku 1400 nezbylo z lesů v podstatě nic.*



Pozn. Měřítko časových os jsou různá. Zdroj: Bahn and Flenley (1992, p. 174).

Kolem roku 1400 lesy téměř úplně zmizely. Ztráta zalesnění dramaticky změnila mez únosnosti ostrova. Existuje jasný stratigrafický důkaz toho, že eroze půdy s odstraňováním lesů rostla, jak deště vymývaly nechráněnou půdu.

Bez ochrany lesa vzrostla rychlost větru v nízké nadzemí a půdu tedy do moře odvíval i vítr. Eroze půdy byla tak mohutná, že vrstvy pocházející z vyšších míst se usadily a nakonec zakryly mnohé moai. Návštěvníci z Evropy si mysleli, že mohutné sochy jsou jen hlavy a přitom celá těla soch byla vysoká průměrně 20 stop. Odlesnění také zrychlilo vypařování vody z půdy a mohlo vést ke zmenšení dešťů. Několik potoků ostrova vyschlo, což dále zmenšilo produkci potravin a dostupnost čerstvé sladké vody.

Nakonec se položil i rybolov, další významný zdroj potravin, protože lodice, háky a další díly ze dřeva nebylo čím nahradit. Když na ostrov dorazily první Evropané, obyvatelé ostrova si cenily dřeva více než všeho jiného, co se při obchodování nabízelo. Většina z ptáků, žijících na ostrově, tam vymřela. Jen 1 z 25 domácích druhů stále ještě na ostrově hnízdí (Steadman 1995).

Jak klesala kapacita únosnosti, růst populace se zpomalil. Vrchol se odhaduje na 6 000 – 10 000 lidí okolo roku 1600. Strmý pokles populace nastal kolem roku 1680, doprovázený významnými změnami ve společenských, politických a náboženských strukturách. Poprvé se zde objevily hroty šípů a dalších zbraní a existují doklady o značných bojích mezi skupinami. Někteří jsou přesvědčeni i o tom, že v té době docházelo ke kanibalizmu. První Evropané, o kterých se ví, dorazili na ostrov v r.1722 a našli zde malou a chudou populaci. Odhadovaná populace v roce 1786 je 2000 lidí. Po invazi obchodníků s otroky z Peru, kdy se na ostrov dostaly černé neštovice, populace v r.1877 klesla na 111 osob. V r.1990 se populace zvětšila na 2100, většinou v důsledku imigrace z Chile, které ostrovu vládne od r.1888.

Případ přestřelení a zhroutil Velikonočního ostrova je jen jedním z řady podobných příběhů, dokumentovaných v historii ostrovní biogeografie (viz Kirch 1997). Ve všech případech vedl růst populace k odlesňování, vymírání

domácích druhů, nepříznivým změnám místního klimatu, dešťů a zemědělské výroby, což bylo následováno hladověním, konflikty a často kolapsem (prudkým poklesem) populace.