

Откъси от книгата:

Хората местват повече почва и камъни по повърхността на земята, отколкото природата с нейните реки и ледници. Променили сме и състава на атмосферата. Съдържанието на въглероден двуокис в нея се е увеличило драматично от 50-те, когато започнахме да го измерваме. Климатът се променя. Отиде си чувството, че живеем на планета извън човешкия контрол и сред природа, която остава непроменена и незасегната от нашето съществуване.

Какво, например, си е мислил човекът, отсякъл последното дърво на Великденските острови? Обща черта на всички общности, за които знаем, че са изчезнали, е тяхната изобретателност и напредналост – те никога не са били примитивни, както бихме очаквали. Най-важните фактори за упадък на една цивилизация са увреждането на околната среда, промяната на климата и отношенията на държавата с нейните съседи. Ако някое общество откаже да вземе под внимание околната среда, екологията и взаимодействието с природата, последствията могат да бъдат много сериозни. Нещата днес са различни. Всички ние сме част от един глобализиран свят. Големи промени в една държава могат да доведат до невъобразими последствия за останалия свят. Но с увеличаването на нашето негативно влияние над природата (замърсяване, обезлесяване, прекомерно строителство, климатични промени) се увеличава и нашата уязвимост.

Лисабон 1755 г. – 8,4 по Рихтер плюс цунами – 60-100 хил. жертви. След това се полагат основите на модерното строителство срещу земетресения. Управляващият Португалия маркиз де Помбал дал на естествениците пълна свобода да разследват причините за бедствието, което било точно обратното на това, което искала църквата и религиозните водачи. Това била една стратегия за успокояване на хората и предотвратяването на идеята, че са били наказани от Бог.

1750 до 1755 г. били се увеличили земетресенията, ураганите и т. н. стихии – предшествали голямото земетресение в Лисабон.

Сега са съставени рискови карти и са направени сложни изчисления, за да се открие колко време ще измине преди ново земетресение с магнитуд от над 8 по скалата на Рихтер да разклати Португалия. Най-вероятно ще минат няколкостотин години, преди да се натрупа достатъчно налягане за такова мощно земетресение. Но то ще се случи. Точно затова увеличаването на туризма и строителството по крайбрежието е повод за притеснения. Над 10 000 души загинаха след земетресение и цунами в Агадир, Мароко, през 1960 г. Но е важно рискът да бъде видян в перспектива: има по-голяма вероятност Италия, Гърция или Турция да бъдат поразени от земетресение, отколкото Португалия. Междувременно се правят опити да се намали уязвимостта на гъстонаселени райони към земетресения – и това е най-важният урок, който сме научили от маркиз де Помбал.

Калифорния, САЩ - 50-60 земетресения на седмица

Как могат хората тук да намалят риска от това, че живеят в земетръсна зона? Центърът по земетресения на Южна Калифорния е издал брошура, в която казват на хората какво *могат* да направят. Точка първа: идентифицирайте потенциални опасности в дома си и ги премахнете. Точка втора: съставете план за готовност в случай на бедствие. Точка трета: пригответе комплекти с провизии в случай на бедствие. Точка четвърта: идентифицирайте потенциалните слабости на вашата сграда и ги отстранете. Точка пета: защитете се по време на трусове чрез „падни, покрий се, дръж се”. Точка

шеста: след земетресението проверете за наранявания и щети. Точка седма: когато всичко свърши, продължете да следвате плана си за готовност в случай на бедствие.

В Калифорния наистина големият риск от природни бедствия се смесва с измислици и пропаганда. Природните бедствия се експлоатират от гладната за сензации медийна индустрия, която храни хората със страх и подклажда тяхното любопитство към природните катаклизми. Разумните планове за справяне с бедствието не означават нищо, когато познатото ни общество е в развалини.

Земетресението от **1906 г. в Сан Франциско** е най-известното земетресение в западния свят, заедно с лисабонското от 1755 г.

Днес всички чакат новото разрушително земетресение, което да бъде причинено от разлома Сан Андреас. Геоложки проучвания в САЩ показват, че има 62 % вероятност едно или повече земетресения с магнитуд над 6.7 по скалата на Рихтер да ударят района на Сан Франциско през следващите 25 години. Никой не знае какви последици ще има това за града, но най-вероятно те ще бъдат значителни.

ГОЛЕМИ ГРАДОВЕ И РИСКОВЕ: ХАИТИ 2010

Много от най-големите градове в света са разположени в райони, застрашени от земетресения, наводнения, вулканични изригвания и урагани. Едва двадесет големи градове са напълно защитени от природни бедствия. Тези данни не са в полза на бедните хора по света. Около 90 % от рисковите градове се намират в слабо развити държави. Проблемите са най-сериозни в Латинска Америка, Африка и Азия. Географът Марк Пелинг твърди, че част от вината може да бъде приписана на европейската колонизация след седемнадесети век и последвалите промени в моделите на заселване. Един пример за това е Сан Салвадор, който продължава да се намира в подножието на активен вулкан, въпреки че градът е бил разрушаван от земетресения девет пъти от 1575 г. насам. Тези твърдения са подкрепени от антрополога Антъни Оливър-Смит, който смята, че испанците основали град Арекипа в Андите през 1540 г., без да се замислят защо район с такава плодотворна почва е толкова слабо населен. Индианците знаели, че стръмните планини в областта криели голям брой природни опасности, включително свлачища, земетресения и вулканични изригвания. Недостигът на знания за геологията на района коствал живота на много хора. Само през седемнадесети век градът е бил разрушаван четири пъти от земетресения и веднъж от изригване на вулкан. До ден днешен Латинска Америка е силно уязвима към природни бедствия и това отчасти се дължи на ранните етапи от европейската колонизация.

Има и друга важна причина в допълнение към империализма: пренаселеността. В бедните страни броят на наводненията и свлачищата се е увеличил драстично от 1950 г. насам. Урбанизацията е важна причина за увеличаването на броя на бедствията. Глобалните климатични промени допълнително ще затвърдят тази тенденция. Повече от половината от населението на света живее в градове, въпреки че те представляват едва 1% от земната площ на планетата. Въпреки това съществува тенденция на пренебрегване и „забравяне“ на природата в процеса на развитие на градовете, в резултат на което най-слабите в обществото страдат. В Сао Паоло, Бразилия, само през 1996 г. имаше 220 наводнения и 180 свлачища, всичките в резултат на пренебрегването на околната среда.

Почти две трети от всички „неестествени“ смъртни случаи в големите южноамерикански и карибски градове се дължат на природни бедствия, а не на безредия и нещастни случаи. Изгледите не са добри. На практика 100 % от увеличението на населението в развиващите се страни през следващите десетилетия ще

стане в градовете, което допълнително ще увеличи товара върху природата, особено в крайните и най-уязвими райони около градовете. Най-изложени на опасност са гетата, а в момента около един милиард хора живеят в подобни райони. Числото най-вероятно ще се удвои през следващите петнадесет години. Но е важно да не забравяме, че бедността и урбанизацията не водят сами по себе си до увеличаване броя на природните бедствия. Чудовището, криещо се под повърхността, е липсата на опити да се подобрят всекидневният живот и безопасността на хората. Рискът както от природни бедствия, така и от други по-дългосрочни проблеми на околната среда в градовете може да се увеличи и в резултат на изкривените властови взаимоотношения между социалните класи в градските райони. Крайните квартали на големите градове често са най-уязвими, защото там е съсредоточена урбанизацията. Когато растителността започне да загива, това води до ерозия на почвата и увеличаване риска от свлачища и наводнения. Както посочва Пелинг, урбанизацията се отразява върху бедствията точно толкова радикално, колкото бедствията се отразяват върху урбанизацията. Когато градът се променя, бедствията също се променят. Така че рискът от бедствия в големите градове е много усложнен.

Силното земетресение, ударило Хаити на 12 януари 2010 г., в 16:53 местно време, отново допринася за поставянето на дневен ред на въпроса за връзката между бедност, уязвимост и природни бедствия. Катастрофата се развива като страховита драма с рухващи сгради в Порт-о-Пренс и повече от 230 000 загинали под тежестта на срутени стени, тавани, греди и тухли. Няколко града са тежко засегнати, особено Леоган, намиращ се по-близо до епицентъра на земетресението, където се срутва 90 % от сградите. Катастрофата настъпва съвсем неочаквано, както и всички останали земетресения. И все пак: Хаити и Порт-о-Пренс са разположени върху активна граница между плочи и историята познава редица силни земетресения в региона. Активиралата се зона на уязвимост е наречена Енрикило-Плантан Гардън и последното земетресение там е било регистрирано през 1770 г. По този начин напрежението се е акумулирало в продължение на 240 години и се твърди, че е било просто въпрос на време да възникне земетресение. Тъй като загиналите са били премазани от срутили се сгради, по-добрите строителни стандарти са могли да спасят изключително много животи. Това е една от поуките от катастрофата и все пак е нищожна утеха, тъй като Хаити е една от най-бедните страни в света, където липсват както добри ръководители, така и познания за земетресенията.

Уязвимостта на хората зависи от много фактори, един от които е социалното им положение. Малцинствата в САЩ са по-уязвими към природни бедствия от белите поради по-ниски доходи, по-лоши жилища, по-незащитени райони и фактът, че те често нямат застраховка. Освен това хората с по-ниско социално положение по-трудно преодоляват психически проблеми и са изложени на по-голям риск стандартът им на живот да се понижи след бедствието. Етническият произход, религията и социалното положение също така влияят върху това как хората възприемат риска. Едно проучване в Калифорния показва, че чернокожите американци са по-песимистично настроени по отношение на земетресенията от всички останали групи. Те чувстват, че нищо или много малко може да бъде направено, за да се предпазят от нови земетресения. Групата, която е най-малко разтревожена от природни бедствия, е групата на белите мъже.

Природните бедствия често разкриват социални конфликти и проблеми в едно общество. Ураганът и наводнението в американския град Ню Орлеанс през септември 2005 г. разкри на целия свят колко неравностойно засягат природните бедствия всяко общество с големи класови разделения.

Ураганът Катрина - август 2005 г., брега на Луизиана, САЩ

Четири дни след урагана Ню Орлеанс все още е под вода, а десетки хиляди жители на града живеят в несигурност относно това какво ще се случи с тях. Област от 230 000 квадратни километра, обхващаща четири щата, е обявена за бедствена зона. Доверието в президента Буш спада драстично след като се разбира, че той не е знаел за добре документираните рискове от мощен ураган в Мексиканския залив.

Какви уроци можем да научим от Катрина? Не толкова произволният избор на жертви на урагана в Ню Орлеанс прави по-лесно разбирането на драстичните разлики в начина, по който природните бедствия засягат богати и бедни страни. Бедствията никога не засягат бедните и богатите по един и същи начин. Можем да сравним уязвимостта на Латинска Америка към урагани с уязвимостта на САЩ: ураганът Андрю стана причина за 55 смъртни случаи в САЩ през 1992 г., докато материалните щети възлизаха на повече от 22 милиарда долара. Над 130 000 домове бяха унищожени и почти 90 000 души загубиха работата си. Ако контрастираме това с подобен по сила ураган в Централна Америка, ще открием, че той върна назад развитието на региона с двадесет години. Единадесет хиляди души загубиха живота си, когато огромното количество валежи, причинени от ураган Мич, доведоха до наводнения и свлачища в Хондурас и Никарагуа. В рамките на два дни валя толкова дъжд, колкото вали за една година, а в планинските райони силата на вятъра беше особено жестока. Имаше около един милион свлачища по склонове из цялата страна, причинени предимно от пренаселеност и обезлесяване. Ураганът Мич не беше толкова силен, колкото ураганът Андрю, но въпреки това 11 хиляди души загинаха. Тенденцията е типична: материалните разрушения са по-големи в богатите страни, отколкото в бедните, но броят на жертвите в богатите страни е много по-малък заради по-високия стандарт на живот и по-малката степен на уязвимост. Психическите реакции също са по-сериозни в обществата, в които много хора са загубили приятели, членове на семейства и деца. Проучване в Никарагуа показва, че посттравматичният стрес е бил широко разпространено явление в страната след Мич. Град Посолтега беше един от най-сериозно засегнатите от урагана и въпросник в едно местно училище разкри, че 85 % от децата или са пострадали, или познават някой, който е пострадал. Много от децата бяха загубили най-близките си хора. Омразата към властите бе силно изразена в половината от анкетираните – те се чувстваха изоставени и предадени, защото не бяха предупредени и получиха твърде малко помощ след бедствието. Депресията беше широко разпространено явление.

Природните бедствия могат да хвърлят светлина върху слабостите в едно общество и върху липсата на ясна приоритетна система от страна на властите. Парализираните лидери, големите социални неравенства и бедността са част от съставките в рецептата за хаос и унищожение на социалния ред след природно бедствие.

Ураганът Катрина показва, че САЩ трябва да направят много повече от това да фокусират вниманието си върху тероризма, за да осигурят безопасността на гражданите и сигурността на държавата си. Нов силен ураган в Мексиканския залив и ново унищожително земетресение в Сан Франциско ще се случат рано или късно. Това е просто въпрос на време.

В Норвегия проблемът е със скални срутвания, свлачища и лавини, понякога предизвикващи и истински цунамита.

Анализира реакциите и стреса на оцелелите. Психология на бедствията.

В днешния свят сушиите и наводненията са природните бедствия с най-голяма поразяваща сила и най-трайни последици – в колониална Индия през 19 век, в СССР през 30-те години на 20 век по времето на Сталин, в Китай през 50-те по времето на

Мао и Африка през 70-те и 80-те от такива бедствия са загинали милиони хора. Трудно е да се осигури достъп до храна на тези, които се нуждаят най-много от нея, когато политическата нестабилност, сушите, бедността и недалновидните решения са толкова широко разпространени.

Глобалното затопляне

Последиците от климатичните промени и зачестяването на природните бедствия за днешното общество не бива да бъдат подценявани. Около 3.4 милиарда хора, или половината население на земята, в момента живеят на места, изложени на риск от природни бедствия. Сравнено с 90-те, броят на хората, засегнати от всички видове природни бедствия, се е увеличил от 211 на 256 милиона души годишно. От 1970 г. досега общо 4.6 милиарда хора са били засегнати по целия свят или под формата на щети, нанесени на техните домове и собственост, финансови загуби, евакуация, нараняване, или, в най-лошия случай, смърт. Увеличението се дължи най-вече на бедствия, свързани с твърде много или твърде малко вода: суша, наводнения и урагани. Сушите и наводненията са природните бедствия, които засягат най-много хора днес и именно те ще се увеличат най-драстично в резултат на глобалното затопляне. Климатичните промени освен това ще доведат до подобни катастрофи места, които в миналото са били сравнително неуязвими към природни бедствия, и сега по-често ще бъдат засягани от такива. Степента и последствията са много по-високи в слабо развити страни, отколкото в държавите от богатия Север. Внезапните жеги и суровият студ ще се превърнат в истинска заплаха, особено за по-възрастните. Ледниците ще се разтопят и нивото на океаните ще се повиши. Гъсто заселени страни, намиращи се близо до морското равнище, ще бъдат особено уязвими към намаляване на земната площ, увеличаване на солеността на подпочвената вода и по-висок риск от наводняване при бури. Смята се, че климатичните бежанци в света са около 25 милиона. Световната здравна организация изчислява, че около 77 000 души ще умрат всяка година в Азия и Тихоокеанския регион в резултат на климатичните промени.

ЕВРОПА ЩЕ БЪДЕ ЗАСЕГНАТА НАЙ-СЕРИОЗНО

Лятото на 2003 г. бе изключително горещо. Продължителната жега бе природната опасност, довела до това Южна Европа да бъде засегната от бедствие с необикновен мащаб. Над 72 000 души загинаха по време на жегите. Поне веднъж Европа да оглави статистиката по отношение на бедствията. Поради по-голямата продължителност на живот и големия брой възрастни хора, крайните температури вече представляват най-големият природен риск за Европа. Страните по Средиземноморското крайбрежие са най-изложени на този риск, като и горещините от 2006 г. доведоха до най-много човешки жертви в Италия, Франция и Испания. Тъй като жегите ще станат по-често явление в Европа в резултат на глобалното затопляне, това са лоши новини. Броят на тези, които ще умрат в резултат на природни бедствия в Европа, най-вероятно ще се увеличи в следващите години. От 1970 г. досега 2 % от смъртните случаи, причинени от природни бедствия в тази част на света, са били свързани с крайно високи температури. Общо 45 % от всички смъртни случаи са били причинени от природни рискове, които най-вероятно ще се увеличат поради климатичните промени. Това включва и крайния студ. През зимата на 2006 г. студеното време отне живота на 800 човека в Украйна. През лятото на същата година температурите в Европа отново бяха крайни, като имаше 3300 жертви на жегите през юли и август. Най-засегнати бяха

Франция и Белгия. Екстремните температури също доведоха до редица бедствия с по-малък обхват в годините след 2006-та, като например студената вълна в Румъния през 2010 г., отнела над 50 човешки живота. Тези бедствия припомниха на европейците две важни неща: първо, че те все още са уязвими към природни бедствия и второ, че климатичните промени могат да увеличат както броя на природните бедствия, така и степента на нашата уязвимост към тях. Тъй като европейците много рядко са изпитвали на свой гръб геофизични бедствия като земетресения и вулканични изригвания, те са изправени пред несигурно бъдеще, обещаващо множество климатични изпитания за населението.

Предсказването на земетресения:

Никой не знае точният час, когато някое голямо земетресение ще отправи своето предизвикателство към човечеството. Но знаем, че те ще се случат рано или късно. Земетресенията не стават напълно произволно. Най-общо казано, те са ограничени в определени зони. Колкото повече време е минало от предишното земетресение, толкова по-силно ще бъде следващото. Според една нова теория, налягането, освободено от земетресението, не изчезва, а се запазва в някоя друга част на разлома. Това на свой ред може да доведе до увеличаване на опасността от нови трусове. Тази теория е основана на проучването на вторични трусове, които представляват една трета от всички измервани земетресения. Вторичните трусове следват точно определен модел, известен като закона Оморис. Той гласи: броят на вторичните трусове спада до десет процента след десет дни и до един процент след сто дни. Чрез прилагането на този принцип към главния трус, учените откриха, че опасността от нови силни трусове в други точки на разлома се увеличава значително след особено силно земетресение. Тази теория е била изпитана успешно в Калифорния и Турция.

Вулканите

Везувий продължава да представлява риск. Последното изригване от 1944 г. причинило смъртта на 26 души, а село Сан Себастино било разрушено. Това, че вулканът се намира в красивия залив на Неапол, с неговата плодородна почва и много туристи, увеличава риска от голямо бедствие в случай на ново изригване. Днес има къщи, построени върху лавата, изригнала от вулкана през 1944 г. Ако Везувий отново започне да бълва вулканична пепел и бомби, могат да бъдат засегнати три милиона души. Стотици хиляди хора живеят в най-изложената на риск зона близо до вулкана. Въпреки системата за ранно предупреждение на властите, геолози публикуваха депресираща оценка на това доколко местните жители са изложени на риск: „Бързата и успешна евакуация на 600 000 души би било едно необикновено логистическо постижение дори при най-благоприятните обстоятелства. Но по време на криза, на фона на ръмжащ вулкан и в случай на стоическа съпротива от страна на населението, този план е обречен на неуспех

Цунами в Южна Азия – 31. 12. 2004 г.

Над 280 000 души загинали, а 5 милиона души са останали без домове. Най-силно засегната е Индонезия. Силата на цунамито е колкото 40 000 бомби като тази, пусната над Хиросима