

04.2020

ДЕНЯТ НА ЗЕМЯТА НАВЪРШВА 50 ГОДИНИ

# NATIONAL GEOGRAPHIC

БЪЛГАРИЯ

Два сценария за живота  
на Земята през 2070 г.



КАК  
ПОГУБИХМЕ  
ПЛАНЕТАТА

КАК  
СПАСИХМЕ  
СВЕТА

СОЛАСТАЛГИЯ:  
БОЛКАТА ОТ  
ИЗГУБЕНИЯ  
ПЕЙЗАЖ

ПЪТЕШЕСТВИЕ  
ПО ПЪТЯ КЪМ  
ПО-УСТОЙЧИВО  
БЪДЕЩЕ

WWW.NATIONALGEOGRAPHIC.BG

ISSN 1312-6571



9 771312 657558

5,49 лв.

04 >

# СЪДЪРЖАНИЕ

## На корицата:

През този месец Денят на Земята навършва 50 години. Равносметката: една замърсена и опърлена Земя, противопоставена на една чиста, лазурна Земя, която се стремим да опазим.



## СТАТИИ

### 50 години прогрес и 50 години вреди

Хронология на събитията, облагородили или увредили родната ни планета в течение на половин век.

..... стр. 28

### По пътя към 2070 г.

Пътешествие с електромобили през САЩ разкрива как новите идеи могат да дадат енергия на пътуването ни към устойчиво бъдеще.

ТЕКСТ: КРЕЙГ УЕЛЧ  
СНИМКИ: ДЕЙВИД ГУТЕНФЕЛДЪР  
..... стр. 34

### Изгубеният свят

Докато броят ни стремително наближава осем милиарда, хората променят планетата повече в сравнение с който и да било друг момент в документираната история. Всички места, които сме обичали, се променят, а емоцията, която това поражда у нас, е т.нар. соласталгия – болка по изгубения пейзаж.

ТЕКСТ И СНИМКИ: ПИТ МЮЛЕР  
..... стр. 58

### Когато покривът на света се топи

Ледът на планинските вериги на Южна Азия се топи и образува огромни нови езера.

ТЕКСТ: ФРЕДИ УИЛКИНСЪН  
..... стр. 82

### Българският средновековен флот

Десетилетия наред темата за съществуване на флот в Средновековна България остава встрани от вниманието на историците.

ТЕКСТ: АЛЕКСАНДЪР СТОЯНОВ  
..... стр. 90

ДЕНЯТ НА ЗЕМЯТА 2070 г.

# 50 ГОДИНИ ПРОГРЕС

В СРАВНЕНИЕ С 1970 г.  
В БОГАТИТЕ СТРАНИ  
ВЪЗДУХЪТ, ВОДАТА И  
ЗЕМЯТА СА ПО-ЧИСТИ.

СЕГА ТРЯБВА  
ДА РАЗШИРИМ  
ТОЗИ УСПЕХ,  
ДА РАЗРАБОТИМ  
ЧИСТА ЕНЕРГИЯ  
И ДА ОПАЗВАМЕ  
ПРИРОДАТА  
ОЩЕ ПОВЕЧЕ.



КРИЗАТА Е  
ГЛОБАЛНА:  
КЛИМАТИЧНИТЕ  
ПРОМЕНИ,  
УСКОРЕНТО  
ИЗЧЕЗВАНЕ  
НА ВИДОВЕ И  
УВЕЛИЧАВАЩОТО СЕ  
НАСЕЛЕНИЕ СА  
ВСЕ ПО-ГОЛЯМА  
ЗАПЛАХА  
ЗА ПЛАНЕТАТА.

# И 50 ГОДИНИ ВРЕДИ



# 1970—1979 г.



## 1970 г. ПЪРВИ ДЕН НА ЗЕМЯТА ▲

На 22 април около 20 млн. души манифестира в САЩ с призив за опазване на околната среда.



## 1972 г. САЩ ЗАБРАНЯВАТ ПЕСТИЦИДА ДДТ ▲

След изобличенията в книгата „Смълчана пролет“ в САЩ инсектицидът ДДТ е обявен за опасен за фауната, околната среда и хората.

## 1970 г. „ПРИРОДО-ЗАЩИТНА МАГНА ХАРТА“

В САЩ влиза Законът за националната политика за околната среда. Той изисква оценки за влиянието върху околната среда за проекти с федерално разрешение, като пътища и язовирни стени.

## СВЕТОВОНО НАСЕЛЕНИЕ ПРЕЗ 1970 г.

# 3,7 МЛРД.

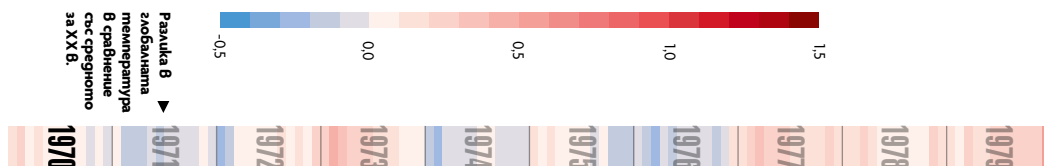
## 1972 г. ПОЧИСТВАНЕ НА РЕКИТЕ

Законът за чисти води регулира замърсяването и предизвиква почиствания на реките, езерата и крайбрежните райони на САЩ.



## 1972 г. ЗАЩИТА НА МОРСКИТЕ БОЗАЙНИЦИ ▲

Законът за защита на морските бозайници опазва намаляващите популации – китове, делфини, тюлени и ламантини – от ловуване и тормоз във водите на САЩ. Броят им се възстановява от десетилетия насам.



## 1973 г. СПАСЯВАНЕ НА ВИДОВЕ ▲

Законът за застрашените видове ограничава посегателствата върху местообитанията на включените в него животни и растения.



## 1976 г. ИНЦИДЕНТ В ХИМИЧЕСКИ ЗАВОД В СЕВЕЗО, ИТАЛИЯ ▲

Токсични изпарения излизат хиляди хора на някои от най-високите нива на диоксин, регистрирани някога.

## 1978 г. „АМОКО КАДИС“

Американският танкер „Амоко Кадис“, натоварен с 220 хил. тона нефт, засяда в скалите на Бретан и причинява една от най-големите екологични катастрофи на XX в.

## 1979 г. „ТРИ МАЙЛ АЙЛЪНД“

Частичното разтапяне на реактора в АЕЦ в Пенсилвания не взема жертви, но притеснява много американци, използващи атомна енергия.

# 1990—1999 г.

**СВЕТОВНО  
НАСЕЛЕНИЕ  
ПРЕЗ 1990 г.**

**5,3 МЛРД**

## 1990 г. ПЪРВИ АКТ НА ИРСС

Междуправител-  
ствената експертна  
група по климатич-  
ните промени към  
ООН (IPCC) издава  
първия си доклад  
за глобалното  
загрязяване.

## 1990 г. БОРБА С КИСЕ- ЛИННИЯ ДЪЖД

Промените в Закона  
за чистота на въз-  
духа на САЩ пома-  
гат за намаляване  
на киселинните  
дъждове и опазване  
на озоновия слой.



## 1990 г. СПАСИТЕЛЕН ЦЕНТЪР ЗА ДИВИ ЖИВОТНИ ▲

Спасителният център в Стара Загора е създа-  
ден в периода 1990–1992 г. с идеята да приема и  
оказва помощ на бедстващи диви животни от  
цялата страна. В Центъра се работи и по раз-  
витието на размножителни програми на редки  
видове като брагатите лешояди.



## 1990 г. ЗАБРАНА НА ТЪРГОВИЯТА СЪС СЛОНОВА КОСТ ▲

Международната забрана забавя убиването на африкански слонове.  
До 2016 г. Кения изгаря тонове слонова кост, за да спре браконьерството.



## 1991 г. ЗАВРЪЩАНЕТО НА ПОРЧЕТАТА ▲

Чернокраките порчета,  
някога изчезнали в дивата  
природа, са върнати  
отново в американския  
Запад след програма за раз-  
въждане на затворено. Те  
все още са застрашен вид.

## 1991 г. НЕФТЕ- НИТЕ ОГНОВЕ НА КУВЕЙТ

Ирак пали над 600  
кувейтски нефтени  
кладенци. Около  
1,5 млрд. барела  
петрол изгарят или  
се разливат.

## 1994 г. „ИЗТОЧНИ РОДОПИ“

Природозащитният  
център е създаден  
в рамките на Бълга-  
ро-швейцарска про-  
грама за опазване на  
биологичното раз-  
нообразие на Източ-  
ните Родопи.

## 1995 г. ЗАГУБА НА АМАЗОНСКИТЕ ГОРИ

Обезлесяването нараства заради  
отварянето на пасища, което предшества  
възхода на бразилския износ на говеждо месо –  
причина за съсипването на джунглите.



## 1997 г. ЗЕМНОВОДЕН АПОКАЛИПСИС ◀

Учени потвърждават, че ядя-  
щата кожа гъба хитридомицет,  
разпространена от хората,  
убива стотици видове жаби и  
саламандри. До днес са изчез-  
нали 90 земноводни вида.

## 1997 г. ПРОТОКОЛЪТ ОТ КИОТО

За да реагират на климатич-  
ните промени, 37 държави и  
ЕО поемат ангажимента да  
намалят въглеродните емисии.  
По-късно САЩ не ратифицира  
договора.

## 1998 г. ЗАКОН ЗА ЗАЩИТЕНИТЕ ТЕРИТОРИИ

В България е  
приет Законът  
за защитените  
територии –  
първият спе-  
циализиран  
природозащитен  
закон, който опре-  
деля 6 категории  
защитени тери-  
тории, съобразени  
с съвременните  
международни  
изисквания.

## 1999 г. ЗЛАТИСТ ОРИЗ ▼

Оризът бива гене-  
тично инженеран за  
обогаляване с вита-  
мин А, за да направи  
по-хранително  
менюто на афри-  
канците и азиатците.





Спойлери стърчат пог  
дъжда в парка за кара-  
вани „Кадилак Ранч“ в  
Амарило, Тексас. В про-  
дължение на век този  
автомобил бил амери-  
кански тотем. Но с над  
милиард автомобили  
в световен мащаб,  
подхранващи клима-  
тичните промени, дви-  
гателят с вътрешно  
горене трябва да се  
преосмисли.







ДЕНЯТ НА ЗЕМЯТА 2070 г.

- ТЕКСТ:  
КРЕЙГ УЕЛЧ
- СНИМКИ:  
ДЕЙВИД  
ГУТЕНФЕЛДЪР

# ПО ПЪТЯ КЪМ 2070 г.



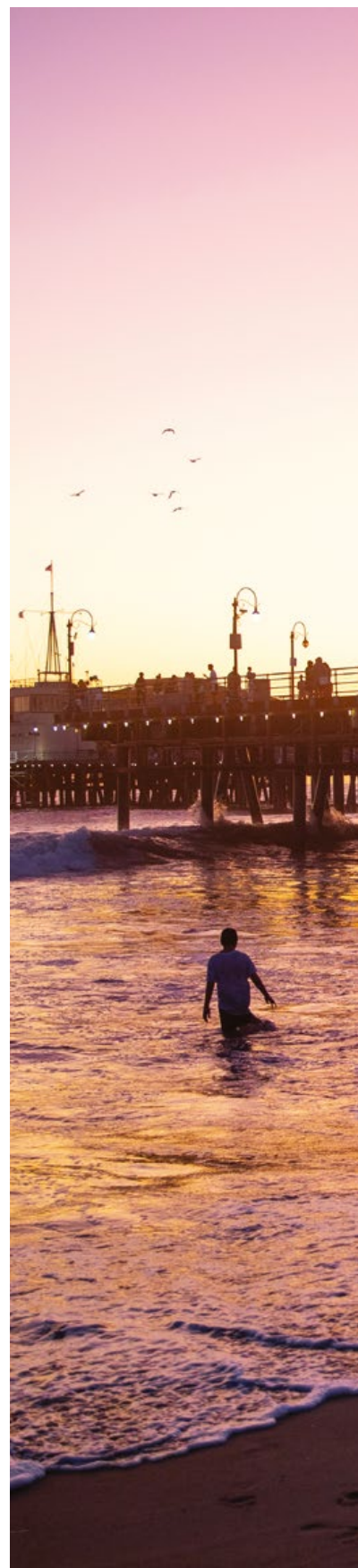
ПЪТЕШЕСТВИЕ С  
ЕЛЕКТРОМОБИЛИ ПРЕЗ САЩ  
РАЗКРИВА КАК НОВИТЕ ИДЕИ  
МОГАТ ДА ДАДАТ ЕНЕРГИЯ  
НА ПЪТУВАНЕТО НИ КЪМ  
УСТОЙЧИВО БЪДЕЩЕ

## НА ЕДНА КРАЙБРЕЖНА АЛЕЯ

на брега на Тихия океан се върти виенско колело, което се захранва от слънцето. На стотина метра един знак бележи края на стария Път 66. Кеят Санта Моника, където зелената енергия се среща с автомобилната история, изглеждаше като идеалното място да започнем пътешествие през САЩ с електромобили.

Път 66, едно от първите всесезонни шосета в Америка, започвал от Чикаго. От 30-те години на XX в. до времето, когато бил заменен от междуцятските магистрали, той превеждал милиони мигранти от Средния Запад към блестящите брегове на Калифорния. Пътят помогнал за преобразяването на щата от селски рай в поредица от разпрострели се градове. Междувременно се превърнал в символ на толкова много неща: на трансформиращата мощ на автомобилите, на свободата на открития път, на магията от съчетаването на двете под формата на пътешествие. Днес пътниците, жадни за традиционния дух на Америка, след като са навъртели 3600 км по стария Път 66, се нареждат на опашка пред дървена хижа на кея Санта Моника за сертификати с подпис.

Кеят е също така добро място за размишление относно света, който сме създали, отчасти чрез любовната ни афера с двигателя с вътрешно горене. На изток се намира Лос Анджелис с неговите жадни за гориво 7 млн. автомобили, които отделят повече въглероден диоксид от 12 щата. На юг е Венец Бийч,







Кеят Санта Моника е свързан с Чикаго чрез стария Път 66 – и чрез захранването със соларна енергия виенско колело. На Световното изложение В Чикаго през 1893 г. било представено първото виенско колело, както и една нова форма на енергия: електричеството. За милиони американци бъдещето изглеждало вълнуващо.

30 цента на ват до 2030 г. Тя ще достигне тази цена през 2020 г. „Абсолютно сме сгрешили – каза наскоро Кийт. – Евтината соларна енергия е факт. Изумително е.“

По-късно същата вечер с Гутенфелдър спряхме на летището космодрум „Мохабе“, защото имаше инсталирани станции за зареждане на електромобили. Включихме нашия „Кона“ и на таблото се появи съобщение: зареждането ще отнеме приблизително 6 часа. Оставихме колата за през нощта и поехме пеша около 1,5 км до най-близкия мотел. Пътешестването с автомобил през Америка започнало с един облог. През 1903 г., още преди междуцатските магистрала и бензиностанции, един редовен посетител в калифорнийски частен клуб заложил 50 долара, че лекарят Хорейшио Джаксън няма да може да стигне с автомобил до Източното крайбрежие. Четири дни по-късно Джаксън и един механик се задрасали по неравния път от Сан Франциско в автомобил „Уинтън“ с мощност 20 к.с. Бръмчали през планински проходи и по черни пътища, прекосявали потоци, колата им се счупила и ги дърпали коне, чакали влакът да им докара резервни части. Джаксън стигнал до Ню Йорк 63 дни по-късно, извършвайки първото пътешествие с кола през цялата страна.

Днес пътешествието с кола е част от американското самосъзнание. Гутенфелдър и аз, и двамата от Средния Запад, сме предприемали лични пътешествия през цялата страна като младежи.

Засега прекосяването на страната с електромобил изисква преосмисляне на очакванията. Пълното зареждане може да отнеме час – или до 24 часа, в зависимост от батерията и станцията за зареждане. С изключение на над 750-те места за суперзареждане на „Тесла“ в САЩ има малко места, където да заредиш бързо, в сравнение с близо 150-те хиляди бензиностанции. Но повечето електромобили могат да се зареждат нощем у дома.

След Мохабе профучахме покрай солени равнини и се спуснахме плавно в тясната

долина Панаминт. При идеални условия нашата „Кона“ би могла да изминава около 415 км с едно зареждане. Но ние се набирахме по планински проходи и надувахме климатика – всяко от двете неща може да скъси живота на батерията, което стана причина за първия от няколко ни пристъпа на тревога относно разстоянието, което можехме да изминем. Той приключи безпроблемно в Долината на смъртта, където открихме разкошна хижа със зарядна станция. Включването на колите и камионите в електрическата мрежа е основна част от стратегията за отбиването на Америка и света от фосилните горива. През идните десетилетия това драматично ще увеличи нуждата от електричество. Навремето

**ЩЕ СЕ РАЗПРОСТРАНИ ЛИ ДОСТАТЪЧНО  
БЪРЗО СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГИЯ?  
ПРЕДИ ЕКСПЕРТИТЕ ПОДЦЕНЯВАЛИ  
ПОТЕНЦИАЛА И, А ТЕХНОЛОГИИТЕ  
МОГАТ ДА ВНЕСАТ БЪРЗА ПРОМЯНА.**

пазарът би отговорил с повече ТЕЦ-ове на въглища, но вече не е така. Новият проект на „8 минути“ например ще доставя енергия до Лос Анджелис за по-малко от 2 цента за киловатчас – много по-евтино от въглищата.

**НАТЪКНАХМЕ СЕ НА РЪСЕЛ БЕНАЛИ** една вечер, докато той нагледжаше коня си на скалиста височина край Личи'и, Аризона – малка общност на навахо близо до езерото Пауъл. В далечината залязващото слънце очертаваше силуета на „Навахо Дженърейтинг Стейшън“ – най-големия ТЕЦ западно от Мисисипи.

Този ТЕЦ на 45 години, който годишно произвеждал достатъчно електричество



През 2019 г., 40 години след частичното разтапяне на реактор в АЕЦ „Три Майл Айленг“ в Пенсилвания – най-тежкия инцидент при използване на атомна енергия за търговски цели в Америка, – централата беше затворена завинаги. Атомните електроцентрали са скъпи за изграждане и използване, но генерират електричество без въглеродни емисии 24 часа в денонощието. Те осигуряват близо 20% от електричеството в страната.











години насам; през април за пръв път възобновяемите източници генерираха повече електричество от въглищата. Китай и Индия все още строят ТЕЦ-ове, но и там има признаци за промяна. Много китайски ТЕЦ-ове сега работят само спорадично. През 2018 г. Индия придоби повече възобновяема енергия, отколкото въглища.

**ПРЕКОСЯВАЙКИ КЪМ ЮЖНА ЮТА**, се изкачихме по отдалечената терасирана земя на националния паметник „Гранд Стеъркейс-Ескаланте“. След дълга спурка при

---

Нефтена помпа (вялво) работи в памуково поле край Лъбък, Тексас. Фракингът на дълбоките шисти позволи на този регион да изпомпва повече от една трета от суровия петрол в САЩ през 2019 г. За септември, когато беше направена тази снимка, САЩ бяха нетен износител на петрол за пръв път от началото на месечната статистика през 1973 г.

Стоманен кофраж оформя основата на една от 120-те бъдещи турбини във вятърната ферма Сейдж Дроу в Пермския басейн. Тексас генерира повече вятърна енергия от всеки друг щат, помагайки да се намали цената ѝ. От „Ексон Мобил“ са сключили договор да изкупуват по-голямата част от произвежданите от фермата 338 мегавата.

бавнозареждаща станция в Боулдър, Юта – с население 240 души – продължихме към Колорадо.

В Националната лаборатория за възобновяема енергия (NABE) край Денвър двамата с Гутенфелдър наблюдавахме как Дейвид Мур, в лабораторна престилка и с ръкавици, размазва течност с четка за рисуване върху парче кондуктивно стъкло с размерите на кредитна карта, трансформирайки го мигновено в миниатюрна соларна клетка. Течността съдържаеше разтворен перовскит, вид полупроводников кристал, който е необикновено ефективен в събирането на слънчева светлина. Някои вярват, че перовскитът може да се окаже също толкова революционен като айфона, като направи слънчевата енергия общодостъпна и немислено евтина.

„Няма причина да не мога да нанеса всички тези материали върху някоя тухлена, дървена или обрната на юг стена... каквото и да е, върху което попада слънчева светлина – казва Мур. – Върху покрива на кола. Върху дрехи или раници.“ Той си представя соларни клетки, притнирани върху ролки тънко фолио, като вестници в преса, което бързо ще ги направи лесни за масово производство. Запознатите с индустрията са заинтригувани, но скептични. Научните проби често се провалят извън лабораторията.

Много такива ще има от днес до 2070 г. – най-големият въпрос е колко бързо корпорациите ще оставят старите технологии да отмрат.

Югоизточно от Лъбък наблюдавахме как камион с платформа превозва част за вятърна турбина. И той също като нас тъкмо беше прекосил тексаските равнини, за да стигне до Сейдж Дроу, изграждащ се проект за ветрогенератори на площ 16 500 хектара. Сложихме си каски и започнахме да газим из изкоп, където решетъчният кофраж скоро щеше да поддържа вятърна кула – една от 120, които заедно ще генерират 338 мегавата.

Тексас, който е станал синоним на нефта, сега генерира повече вятърна енергия от всички страни с изключение на четири. Законодателството наредило на фирмите за комунални услуги да похарчат милиони, освъвременявайки електрическата мрежа

на щата, като опънали хиляди километри нови далекопроводи, за да могат вятърните проекти от проветривия Западен Тексас да продават електричество на източните градове като Далас. Резултатите били забележителни. До 2017 г. Тексас вече произвеждал една четвърт от вятърното електричество в страната.

Същевременно обаче Пермският басейн в Западен Тексас и Ню Мексико се превръщал в едно от най-големите нефтени находища в света благодарение на напредъка в хидравличния фракинг. Сега Тексас произвежда над два пъти по-голямо количество нефт от Аляска в апогея ѝ през 1988 г. Само излишният природен газ, който компаниите изгарят или вентилират, тъй като липсват тръбопроводи, чрез които да го продават, надхвърля 22,6 млн. куб.м дневно – достатъчно да покрие консумацията на целия щат Вашингтон, където живея. Горящият газ освобождава CO<sub>2</sub>; вентилираният природен газ е предимно метан, който още по-силно затопля планетата.

В Сейдж Дроу се срещат двете страни на тексаския бум на вятърна и нефтена енергия. „Ексон Мобил“ планира да увеличи добива си на нефт в Пермския басейн с 80% за четири години. За да подпомогне храненето на операциите си, компанията се е съгласила да купува по-голямата част от възобновяемото електричество, произвеждано в Сейдж Дроу и в една близка соларна ферма. В Тексас чистата енергия помага да се извличат още фосилни горива, при положение че тя би трябвало да ги замени изцяло.

**РАЗБИРА СЕ,** повечето от нас все още купуват това, което „Ексон Мобил“ продава. И прекосяването на тази разделена страна ясно показва, че някои американци не са готови за промяна.

Но отношението се променя; американците презръщат енергийния преход, ако той работи за тях. Бродейки из Лас Вегас, с неговите осветени фонтани и проекторни лъчи, движещи се в небето, останах изумен от това енергийно разточителство. Но един нов закон изисква до 2030 г. половината от електричеството на щата да идва от възобновяеми източници.

В Колорадо срещнахме софтуерния





**ДЕНЯТ НА ЗЕМЯТА 2070 г.**

**СТР. 58**

# **ИЗГУБЕНИЯТ СВЯТ**

● ● **ТЕКСТ И СНИМКИ: ПИТ МЮЛЕР**



**ВСИЧКИ МЕСТА, КОИТО СМЕ ОБИЧАЛИ, СЕ ПРОМЕНЯТ,  
А ЕМОЦИЯТА, КОЯТО ТОВА ПОРАЖДА У НАС,  
Е „НЕЩО КАТО НОСТАЛГИЯ“.**

**ЧАСТ ОТ ЧУКОТСКО МОРЕ МЕЖДУ СИБИР И АЛЯСКА ПРЕЗ ЛЯТОТО. СРЕДНИЯТ ОБХВАТ НА МОРСКИЯ ЛЕД  
ПРЕЗ 2019 Г. БЕШЕ НАЙ-МАЛКИЯТ ОТ 1978 Г. – НАЧАЛОТО НА СПЪТНИКОВОТО СЛЕДЕНЕ. БЕЗ ЛЕД КРАЙБРЕЖ-  
НИТЕ ЖИТЕЛИ НЕ МОГАТ ДА ЛОВУВАТ МНОГО ОТ ЖИВОТНИТЕ, НА КОИТО РАЗЧИТАТ ОТ ПОКОЛЕНИЯ.**

---

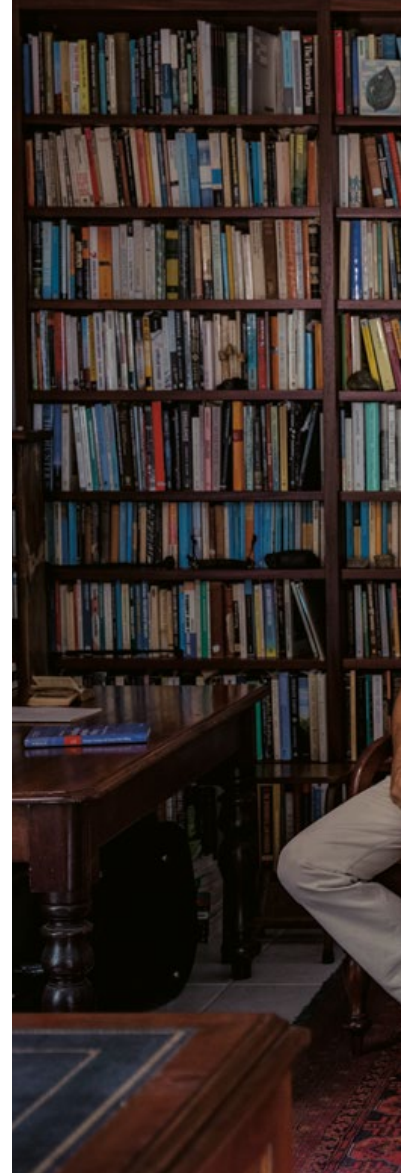


**ДОКАТО ВЪГЛИЩНИТЕ МИНИ СЕ РАЗПРОСТИРАЛИ**

като пукнатини през долината Хънтър в Австралия, служебният телефон на Глен Албрехт започнал да звъни. Било в началото на новото хилядолетие и Албрехт – професор, занимаващ се със свързани с околната среда проблеми – се интересувал от емоционалното въздействие на минното дело върху местните общности. Поколения наред областта била известна с пасторалните си полета с люцерна, фермите за коне и лозята. Добивът на въглища отдавна бил част от икономиката, но внезапно – с появата на нови разработки в долината – се бил разраснал. Жителите с готовност споделяли историите си. Описвали взривовете, от които земята се тресяла, непрестанния тътен на машините, зловещото сияние на индустриалните прожектори, осветяващо нощта, и всепроникващия черен прах, който покривал домовете им отвън и отвътре. Тревожели се за въздуха, който дишали, и за водата, която пиели. Къщите им пропадали и те се чувствали безсилни да спрат разрухата.

Някои хора от долината се впуснали в съдебна битка за обуздаване на мините, но мнозина имали нужда от работата, която те осигурявали. В крайна сметка дълбоките джобове на минните компании надделели. Пейзажът се превърнал в косвена жертва.

Докато мините се разраствали, Албрехт започнал да забелязва нещо общо в емоционалните реакции на



Глен Албрехт и съпругата му Джил позират за снимка в дома си в долината Хънтър. Глен измислил термина „соласталгия“, за да опише емоционалния смут, когато добивът на въглища изригнал в района. Думата се разпространила като начин да опишеш загубата на нещо любимо заради промените в околната среда.

различни контексти и вероятно е било изпитвано вече хиляди години в подобни обстоятелства“. В хода на историята потоци, горски пожари, земетресения и вулкани – както и експанзивни цивилизации и завоевателни армии – трайно са променяли съкровени пейзажи и са разстройвали цели общества. Индианците преживели същото, докато европейците преобразявали Северна Америка. „Тази земя е принадлежала на бащите ни – казал през XIX в. вождът на племето кайова Сатанта. – Но когато тръгна нагоре по реката [Арканзас], виждам по бреговете ѝ лагери на войници. Тези войници изсичат моите дървета и убиват бизоните ми. И като гледам това, сърцето ми сякаш ще се пръсне.“

**„НЕ НАМИРАМ ДУМИ ДА ИЗРАЗЯ  
СВОЯТА ПЕЧАЛ ОТ ТОВА КОЛКО  
БЪРЗО ОТМИНАВА КРАСОТАТА НА  
ПОДОБНИ ПЕЙЗАЖИ.“**

**ТОМАС КОУЛ, ХУДОЖНИК ОТ ШКОЛАТА „ХЪДСЪН РИВЪР“**

Индустриалната революция докарала по-всеобхватни промени в пейзажа с разпространето на избуялите метрополиси, жп линии и заводи. Докато долината на р. Хъдсън в Ню Йорк била изсичана, за да се освободи място за селско стопанство, художникът от XIX в. Томас Коул оплаквал унищожаването на любимите му гори. „Не намирам думи да изразя своята печал – написал той – от това колко бързо отминава красотата на подобни пейзажи.“

Майка ми също изпитала по-лек вариант на същото чувство в средата на XX в. Израснала на остров Лонг Бийч край брега на южен Ню Джърси. В тамошните девствени блата открила доживотната си любов към биологията и морето. Но

през 50-те години строителството ускорило ход, тъй като богати гости от континента си купили земя и си построили вили. „Веднага усетих какво се случва – казва тя. – Побеснях. Обикалях и вадах колчетата на земемерите.“ Такава е природата на нашия динамичен вид – да променя ландшафта съобразно своите нужди и желания, но мащабите и темповете на XXI в. са безпрецедентни. Докато броят ни стремително приближава 8 млрд., хората променят планетата повече в сравнение с който и да било друг момент в документираната история. Продължаваме да изсичаме гори, да изхвърляме въглерод и да замърсяваме земята и водата с химикали и пластмаса. В резултат

сме изправени пред същипващи засушавания, горски пожари, силни бури, топящи се ледници, покачващо се морско ниво и други видове екологични опустошения. Всичко това поражда политически, логистични и финансови разриби. Освен това създава често пренебрегвани емоционални предизвикателства. Екип начело с учени от Масачусетския технологичен институт и Харвард изследвали последствията от промените в климата върху психическото състояние на близо два милиона случайно подбрани американци между 2002 и 2012 г. Наред с други неща те установили, че

излагането на жеги и суша повишава риска от самоубийство и е увеличило броя на посещенията в психиатрични болници. Освен това при жертвите на урагани и наводнения има по-голяма вероятност от посттравматичен стрес и депресия.

Хората, които са преживели травмата от загубата на пейзаж, срещат затруднения при изразяването на емоциите си. „Болката от това да загубиш земя е абсолютно различна от всяка друга, тъй като е трудно да я споделиш“ – каза ми Шантел Комардел, когато посетих нейната общност на брега на Луизиана, където морското равнище се покачва с тревожни темпове и залива земята. Комардел се родила на Ил дьо Жан Шарл – смаляващ се



#### ВДЯСНО

Станислав Вуквукке хвърля харпун по морж южно от с. Лорино, Русия. В миналото ловците чукчи карали кучешки шейни по морския лед, но сега ледът е твърде тънък. „Затова започнахме да използваме лодки през зимата“ – казва той. Ловът заема основно място в идентичността на чукчите. „Ловът е династия – казва Едуард Рифурзин. – По-възрастните мъже в семейството учат по-младите.“

#### ДОЛУ

Ина Тинелина (вляво) храни семейството си с китово месо и супа от зеленчуци, внесени в селото. Морските бозайници са по-голямата част от менюто на крайбрежните общности от чукчи, където над половината хора живеят само от това, което предоставя морето. „Месото ни осигурява енергия да живеем – казва готвачката Тею Нелия Василевна. – Храната в магазините е много скъпа... Не можем да оцелеем без нашите ловци.“



65,50° С.Ш., 171,70° З.Д.

СТР. 66

## ЛОРИНО, РУСИЯ

**„НЕ МОЖЕМ ДА ОТГЛЕЖДАМЕ ЗЕЛЕНЧУЦИ. МОЖЕМ ДА ЖИВЕЕМ САМО ОТ ТОВА, КОЕТО МОРЕТО НИ ДАВА. НАШИТЕ ПРАДЕДИ СА ОТБЕЛЯЗВАЛИ ПЕРИОДИ НА ЗАТОПЛЯНЕ И ЗАСТУДЯВАНЕ. ТРУДНО НИ Е ДА РАЗБЕРЕМ КАКВО ВСЪЩНОСТ СЕ СЛУЧВА.“**

АЛЕКСЕЙ ОТОЙ, ЛОВЕЦ







Гуен Нордгрен позира за портрет край басейна до обвзглените останки от нейната бивша къща в Парадайс, Калифорния. Два месеца след пожара Нордгрен позволила на Мюлер да я придружи при връщането ѝ да си вземе сбогом с „идеалния дом за след пенсионирането“ — място,

събрало 15 години спомени. Басейнът заема специално кътче в мислите ѝ. „Сутрин идвах тук съвсем сама — казва Нордгрен. — Слагах си банските, влязах в този страхотен басейн и се чувствах като кралица. Поглеждах нагоре към красивото синьо небе на Калифорния.“









#### ВДЯСНО

Мъже от народа паруро в Перу се молят пред един ледник по време на ежегодния празник Кой-лур Рити, което означава „снежна звезда“ на езика кечуа. Всяка пролет стотици хиляди перуанци идват в планините в областта Куско, за да се молят, пеят и танцуват, докато звездният куп Глеяди отново се появява над хоризонта.

#### ДОЛУ

Норберто Вега, президент на празника, прегръща младеж след церемония в подножието на ледника. „Всяка година, като видя как ледниците все повече се отдръпват, ми се доплаква – казва той. – Чувстваме се много безпомощни... Доведохме специалисти, за да потърсим начин да го задържим или да контролираме изчезването му. Но не намерихме такъв начин. Изпитвам голяма тъга, тъй като знам, че с течение на времето вече няма да мога да извършвам ритуалите, които се изпълняват в светилището на леда.



13,54° Ю.Ш., 71,23° З.Д.

СТР. 74

## ЛЕДНИК КОЛКЕ ПУНКУ, ПЕРУ

**„ТОВА Е ИСТИНСКО ТРЕВОЖНО ЧУВСТВО, ТЪЙ КАТО НИЕ СМЕ ВОДА, НАЛИ? НИЕ, ЧОВЕШКИТЕ СЪЩЕСТВА, СМЕ ВОДА. ОБЯСНЯВАТ НИ ГО ОЩЕ ОТ УЧИЛИЩЕ. ТОВА, ЧЕ ЛЕДНИЦИТЕ СА НА ПРИКЛЮЧВАНЕ, НИ КАЗВА, ЧЕ И НИЕ ЩЕ ПРИКЛЮЧИМ В НЯКАКЪВ СМИСЪЛ.“**


КЛАРК АСТО, ТАНЦЬОР КИСПИКАНЧИ












# Когато покривът на света се топи

Село Гокьо, сгушено до езеро, захранвано отчасти от непалския ледник Нгозумба, не е непосредствено застрашено от наводнение, но други хималайски общности са под заплаха поради надигащите се глациални езера.

GETTY IMAGES/FENG WEI  
PHOTOGRAPHY





ЛЕДЪТ, КОЙТО ОТКРАЙ ВРЕМЕ ОЧЕРТАВА ПЛАНИНСКИТЕ ВЕРИГИ  
НА ЮЖНА АЗИЯ, СЕ ТОПИ И ОБРАЗУВА ОГРОМНИ НОВИ ЕЗЕРА,  
УВЕЛИЧАВАЙКИ РИСКА ОТ КАТАСТРОФАЛНИ НАВОДНЕНИЯ.

*Текст:* ФРЕДИ УИЛКИНСЪН



# Ако летите със самолет над Еверест, ще се носите над море от бели върхове, простиращи се до хоризонта.

Това е пейзаж като никоой друг в света – колосалните ледници на Хималаите, хилядолетия наред захранвани от мусоните, които всяко лято покриват планините с нов сняг.

Но ако предприемете същото пътуване със самолет след 80 години, тези блестящи ледени гиганти може вече да ги няма.

Миналата година Международният център за интегрирано планинско развитие публикува най-подробния анализ до днес за това как климатичните промени ще засегнат ледниците в Хималаите, Хиндукуш, Каракорум и Памир, които заедно оформят

Тази статия е подкрепена от „Ролекс“, партньор на Националното географско дружество в инициативата „Необятната планета“ – поредица от научни експедиции за изследване, проучване и документиране на промените в най-уникалните региони на планетата.



гъга през Афганистан, Пакистан, Китай, Индия, Непал, Бутан и Мианмар. Проучването предупреждава, че – в зависимост от скоростта на глобалното затопляне – една до две трети от близо 56-те хиляди ледници в региона ще изчезнат до 2100 г.

Това е мрачно предсказание за около 1,9 млрд. южноазиатци, които разчитат на ледниците като ключов водоизточник – не само за пиене и хигиенни цели, но и за земеделие, хидроелектричество и туризъм. Но проучването разглежда и един по-належащ въпрос: докато ледниците се топят бързо, къде ще отиде цялата тази вода – ок. 3850 куб.км?

Отговорът е, че Хималаите, които от незапомнени времена се характеризират с ледниците си, бързо се превръщат в планинска верига, характеризираща се с езера. Всъщност друго проучване открило, че от



на проект за сваляне на нивото на Ролпа, считано от мнозина за най-опасното езеро в Непал. „В Перу човек на практика може да стигне с кола до езеро на разстояние, равно на едnodневен преход“ – казва той. В Непал „би отнело 5–6 дни, за се стигне до мястото от най-близко достигащия път“.

Ез. Ролпа е толкова отдалечено, че тежките машини, разглобени на части, трябва да се доставят готам с хеликоптери и да се сглобят на място. След изграждането на малка преградна стена с шлюзове инженерите започнали бавно да изпускат водата и да източват езерото. В крайна сметка нивото на водата в ез. Ролпа било понижено с повече от 3,5 м – първия превантивен проект от този род в Хималаите.

През 2016 г. непалската армия участвала в спешен проект, който източил от ез. Имджа сходно количество вода. Нито една от двете

мерки не е елиминирала напълно съответните рискове от наводнение, но и двете представляват, заедно с инсталирането на предупредителни системи, една позитивна стъпка.


Не всички глациални езера са еднакво заплахата. Докато продължават да разработват нови начини за проучване на езерата, учените научават как да преценяват какво е истинското ниво на риска от всяко езеро. В някои случаи са откривали, че предполагаемият риск е бил надценен, включително в случая с ез. Имджа. „Няма действителна причинно-следствена връзка между размера на езерото и *GLOF* – казва Рейнолдс. – От критично значение е как езерната маса си взаимодейства със самата преградна стена.“

Не само големите езера представляват опасност, казва непалският учен Дхананджей Регми. „Притесняваме се повече от големите езера, но през последните години









Древното пристанище  
Месемврия (Несебър)  
— една от най-  
значимите крайморски  
крепости и упорен  
пункт на военните и  
търговските пътища в  
Черно море.

ВАСИЛ ГОРАНОВ

ТЕКСТ: АЛЕКСАНДЪР СТОЯНОВ

# БЪЛГАРСКИЯТ СРЕДНОВЕКОВЕН ФЛОТ





## В продължение на много десетилетия темата за съществуване на флот в Средновековна България остава встрани от вниманието на историците.

Едновременно с тезата за „България на три морета“ присъства и схващането, че българите не са използвали по никакъв начин тези морета за налагане на своите военни и политически цели. По-внимателно вглеждане в определени археологически и изворови детайли предлага една малко по-различна картина. Макар България да не е разполагала с постоянни военноморски сили както Източната Римска империя (Византия), в различни периоди от своята история нейните владетели са използвали ограничени сили по вода като поддръжка на своите сухопътни операции.

**ИСТОРИЯТА НА БЪЛГАРСКИЯ** средновековен флот започва някъде през 70-те години на VII век, когато българската държава премества своя политически център от земите около Азовско море в териториите на днешна Бесарабия. След като войските на Аспарух успяват да подчинят местните славянски племена на територията на Влашката равнина и поречието на реките Прут и Днестър, българите

обръщат погледа си към териториите отвъд р. Дунав. Тези земи се намират номинално под властта на Източната Римска империя, но тя има твърде слаб контрол върху тях. С изключение на няколко по-значителни града властта на василевсите отвъд Стара планина е по-скоро номинална. Възползвайки се от ожесточената война, избухнала между Византия и Умаядския халифат (674–679), българите прехвърлят р. Дунав и започват да изграждат свои укрепени пунктове в района на делтата. За създаването и поддържането на тези пунктове и осъществяването на успешни набези в Добруджа силите на Аспарух използват речен флот, вероятно придобит от местните славянски племена, които са подчинени на българската държава. От стратегическа гледна точка задачите на подобна дунавска флотилия са силно ограничени и са свързани

---

Редакцията изказва специална благодарност на художника **Васил Горанов** за безвъзмездното предоставяне на картината му „Месемврия“.

най-вече с транспортни функции. За това свидетелстват обстоятелствата около похода на император Константин IV Погонат (668–685) през 680 г. Византийските сили действат по суша и море, а българите се укрепяват в една от дунавските си крепости – Онгъла (т.нар. Никулицелски лагер). Изворите не дават никакви сведения за опит за противодействие на византийските военноморски сили от страна на българите.

Традицията за поддържане на речен флот продължава и през VII век с оглед нуждата от защита на българските владения от двесте страни на р. Дунав. При управлението на Крум (803–814) българите неколкосткратно разселват отвъд реката значителни групи население, изселено от Тракия вследствие на войната срещу Източната Римска империя. Транспортирането на толкова много хора (според един избор става дума за над 50 000 души само при едно от разселванията – б.а.) трудно може да се случи само посредством наземен транспорт и набързо изградени мостове. Далеч по-вероятно е в прехвърлянето на тракийските изселници да са участвали и речните съдове, използвани от българите. Първото сигурно свидетелство за наличие на военен флот по р. Дунав е от 826 г. В своята хроника „Животопис на Карл Велики“ монахът Айнхард посочва, че „кралят на българите“ (*rex Bulgarorum*) Омуртаг (814–831) изпратил войски с бойни кораби по р. Драва, с

които опустошил земите на славяните, населяващи провинция Панония (дн. Унгария и части от Хърватия и Сърбия). Тук е важно да се обърне внимание на думата, отнасяща се до плавателните съдове, използвана от хрониста. В съществуващата историография, включително в „Латинските извори за българската история“ (ЛИБИ), *navis* е преведена като „лодка“. По-коректният превод на тази дума е „кораб“, докато по-малките речни съдове, използвани от племената в Централна Европа, са наричани *navicula*. Айнхард, който е съвременник на събитията и ги описва от първа ръка, е винаги прецизен в използването на термините.

Фактът, че българите разполагат с речни кораби, е изключително важно свидетелство за няколко неща. Първо, речните кораби се изграждат за конкретните условия, в които ще бъдат използвани. Това означава, че тяхната функция е строго определена. Вторият важен момент е, че навигацията по реките е специфична материя. При корабоплаването в Черно и Средиземно море има сериозни традиции и практики, които се предават през поколенията. За разлика от това навигацията по р. Дунав е свързана с определени познания и умения, които са били във възможностите на тесен кръг специалисти. Това се потвърждава и от по-късните извори. Така например по време на похода на Сюлейман Законодателя към Белград (1521 г.) в един влашки избор –



Византийска галерия от XIV век – фрагмент от икона от Кимолос от XIV в. Кораби с подобна конструкция използва Добротица по време на войните си с Генуа и похода срещу Трапезундската империя.

На отсрещната стр.: Три изображения на кораби, намерени под формата на графити в останките на Плиска и Велики Преслав, Първо българско царство. Най-вероятно изобразяват кораби, използвани от българите, предимно по поречието на р. Дунав.





В периода на Второто българско царство (1185–1421) е далеч по-лесно да се реконструира бойният флот. Това се дължи на значително по-добре проучените общоевропейски практики в развитието на военноморското дело през Възходящото Средновековие. Малко били държавите, които могли да си позволят постоянен боен флот на своя издръжка. Генуа, Венеция, Византийската империя, Аюбидската държава, Арагон, Пиза, Франция и Кастилия са основните примери в района на Средиземно море. Дори и тези държави често прибегват до наемане на съдове, за да доокомплектоват действащите ескадри. Това става на база сложна и добре разработена система от военни контрактори, която действа успоредно с наемническите операции, захранващи сухопътните сили. Банкери, корабостроители, капитани на екипажи, снабдители на припаси и бойни отряди са свързани в своеобразна мрежа, опасваща цялото Средиземноморие и Черно море.

Процесът по изграждане на флота започва с построяването на корабите в дадена корабостроителница. В зависимост от възможностите на техния поръчител морските съдове варират по размер, тонаж, газене и брой на екипажа. Употребата на общия термин „галери“ не означава непременно ескадри, съставени от еднакви по големина съдове.

Вторият важен елемент от създаването на един кораб е неговата функционалност. Съществуват три основни категории: съдове с чисто военно предназначение, търговски кораби и съдове, които могли да се използват и за двете дейности. Разбира се, подобно разделение е условно. Фактически всеки по-голям търговски кораб можел да бъде преустроен за военни цели чрез добавянето на специални площадки за стрелци и бордови кули. По този начин един и същи кораб можел да изпълнява множество функции, сменящи се от плаване до плаване.

Веднъж построен, корабът се сдобивал с екипаж, който обикновено се наемал от