



Станимира Делева
РЪКОВОДСТВО ЗА
ТЕРЕННА РАБОТА

Как да стана (по-добър) теренен изследовател

Автор: Станимира Делева

Редактор: Елена Тилова, Ангел Иванов, Яна Ленова

Снимки: Станимира Делева, Ангел Иванов, Емил Енчев,
Кристиян Кастийо Салазар, Славея Стойчева, Анелия Павлова,
Ния Тошкова, Архив Зелени Балкани

Благодарности: Благодаря на доц. д-р Николай Симов за критиката и остроумните забележки.

ISBN 978-954-9433-37-1



За контакти:

Зелени Балкани – Централен офис
гр. Пловдив, ул. Скопие 1
тел.: 032/626 977, 0887 887 557
e-mail: office@greenbalkans.org

Ръководител проект „Натура 2000
в България – Нови хоризонти“:

Елена Стоева
e-mail: etilova@greenbalkans.org

Регионален офис – Стара Загора

гр. Стара Загора
ул. Стара планина 9
тел.: 042/622 401

e-mail: officesz@greenbalkans.org

Спасителен център за диви животни –
Стара Загора

гр. Стара Загора, П.К. 27
тел. и факс: (042) 60 77 41

КАК ДА СТАНА (ПО-ДОБЪР) ТЕРЕНЕН ИЗСЛЕДОВАТЕЛ

РЪКОВОДСТВО ЗА ТЕРЕННА РАБОТА

Станимира Делева

Съдържание

| | |
|--|----|
| Увод | 3 |
| Преди да започнеш | 4 |
| Първи стъпки | 6 |
| Образование и набиране на опит | 8 |
| Важни умения, които ще ти послужат в работата на терен (и как да ги придобиеш) | 16 |
| Лична екипировка | 47 |
| Експедиции | 58 |
| Безопасност | 62 |
| Етика на изследователя | 67 |
| Приложение: Полезни връзки и ресурси | 77 |
| Писмо към родителите на млади изследователи | 78 |
| За автора: | 80 |

На
Стела-Теодора, Божана, Венета,
надявам се скоро да станем колеги.

На баща ми Рангел,
който възпита в мен любов към науката и природата.

На майка ми Елена,
която изтърпя жабите в спалнята и охлювите в банята.

УВОД

„
*Не гледай какво правя, слушай
какво говоря!*

„
Неизвестен автор

Тази книга се роди след разговори с моя приятелка, която първа започва да развива кариерата си на теренен изследовател. Исках да ѝ разкажа за всички неща, които съм направила погрешно и на които тя трябва да обърне внимание, за да не повтаря моя болезнен опит. Когато започнах да ѝ пиша, съобщението стана толкова дълго, че се наложи да го пренеса в отделен документ. С течение на времето допълвах и оформях текста. По-късно стана ясно, че това, което съм написала, може да послужи и на други хора.

„Как да стана (по-добър) теренен изследовател“ събира опита, който съм придобила при експедициите и научната ми работа и обобщава информацията, която ми се искаше да имам, когато започвах кариерата си. В книгата са събрани практически насоки за тези, които искат да работят на терен, но не знаят откъде да започнат. Причината някои съвети да звучат прекалено категорично е, че са установени с цената на много непрегвигени ситуации, някои от които са били само комични, а други са свързани със сериозни инциденти. Отделните глави включват конкретни съвети по важни теми, като избор на университет, умения, необходими за провеждане на работа на терен и организиране на експедиция. Събраната информация е базирана на личен опит от проби и грешки. Тя запълва съществуващата в момента празнина за същността на професията на теренния изследовател и ще помогне на млади хора да изберат своя път, независимо дали става въпрос за биология, археология, палеонтология, геология, спелеология, химия или други дейности. Не всички глави са еднакво дълги, защото по някои теми може да се намери много информация – за тях е даден списък с допълнителна литература. Ръководството е полезно и за настоящи изследователи, които искат да обогатят и осъвременят знанията си. Книгата не замества специфичното образование, но дава ориентация къде да получиш необходимите знания и умения за бъдещата ти професия. В края на книгата има връзки към допълнителна информация и полезни ресурси.



ПРЕДИ ДА ЗАПОЧНЕШ

Изследването е двигателят, който движи иновациите. Иновациите стимулират икономическия растеж. Така че нека всички отидем да изследваме.

„Едит Уайгър

Теренните изследвания носят романтиката да открянеш завесата на неизвестността, да се впунесеш в приключение подобно на великите откриватели, да преодоляваш трудности в името на науката, да посетиш земи, където не е стъпвал човешки крак. Изследователската работа на терен включва елементи на приключение, детективски разследвания, спорт и откривателство. Теренните проучвания са едновременно работа и хоби, и никога не са скучни. Ако вече си избрал да бъдеш изследовател – теренната работа е чудесен метод да набереш данни за твоя проект. Когато участваш във всеки етап на научното изследване, можеш да бъдеш сигурен, че използваните методи и инструменти са приложени правилно и данните са събрани по възможно най-добрия начин. Това прави проучванията ти по-качествени, а резултатите – надеждни.

Преди обаче да поемеш по дългия, пращен и трънлив (в пряко и преносно значение) път към превръщането ти в успешен теренен изследовател, трябва да си сигурен, че усилията, които ще положиш, си заслужават. На първо място трябва да имаш реалистична представа за професията, с която искаш да се занимаваш, за да не се окажеш след време разочарован и без перспективи за бъдещето. Въпреки че включва много неща, теренната работа не е туризъм, не е активно търсене на силни усещания, нито стремеж към спортни постижения или развлечения.

Теренен изследовател само по себе си е възможно да бъде кариера¹, но най-често е само част от професия, в която има много други елементи. Като част от работата като теренен изследовател ще ти се наложи да работиш с прецизни инструменти, да прекарваш много време в четене и проучване, да пишеш доклади, да работиш с различен софтуер и с технически документи. Ако не ти харесва писането на доклади, работата с техника и гоненето на крайни срокове – най-добре си избери друга работа.

Работата на терен е много вълнуваща, пълна с приключения и удовлетворяваща, но също и изпълнена с трудности и лишения. Теренният изследовател прекарва дълги часове на открито, при всякакви метеорологични условия, за да изпълни работа, която не може да се отложи за по-късно. Ако искаш да станеш изследовател на терен, защото много обичаш къмпингуването и разходките сред природата, помисли дали ще продължиш да харесваш тези занимания, ако ги правиш 7 дни в седмицата, в дъжд, сняг, сред кал и тръни? Ако обичаш да наблюдаваш животни или да правиш планински преходи, би ли правил същите неща всеки ден дори и на места, които не са живописни? Ще можеш ли да изтърпиш всички гребни и по-големи недоразумения, неудобства, болячки, заради работа, която те кара да бъдеш далеч от дом, приятели и семейство?

¹ т. нар. “field technician” – теренен помощник.



Работата на терен е съобразена с времето и със спецификите на изследваните обекти, затова има сезонен характер. Проектите може да зависят от финансиране, което може да бъде спорадично. Теренният изследовател трябва да планира финансите си внимателно, така че да успее да разпредели „запасите“ си при евентуални периоди на застой.

Особени трудности изпитват хората, които решат да създадат семейство. Теренната работа изисква пътуване, командировки от по няколко дни, нередовни часове на работа, което означава отсъствие вкъщи. Често работата на изследователя на терен е сезонна, а доходите са непостоянни. Грижите за децата и домакинство трябва да се разпределят много добре, а партньорът ти трябва да прояви разбиране и съпричастност. Въпреки че всичко е строго индивидуално, практиката показва, че жените обикновено са в по-неизгодна позиция, когато става въпрос за теренна работа, тяхната „кариера“ е по-кратка и се налага да правят повече компромиси.

В професиите, свързани с работа на терен има голямо поле за развитие и професионална реализация, и може да бъде добре платена, но докато достигнеш до нивото, в което ще имаш високи и постоянни доходи, ще се наложи да преминеш доста подготовка. Трябва да натрупаш опит и умения, и да вложиш много ресурси (време и средства) в себеусъвършенстване. Теренният изследовател трябва да е в крак със съвременните технологии, свързани с работата му, за да може да изпълнява задачите си ефективно. Това налага постоянно учене. Освен технологиите, работата на терен е физически изискваща и изследователите трябва да поддържат добра физическа форма. В някои случаи теренната работа носи дори реален риск за живота.

Всички изброени предизвикателства са преодолими с труд, внимателно планиране и упоритост. Работата на теренния изследовател е изискваща и трудна, но си заслужава усилията. Все пак малко хора могат да се похвалят, че работата им е хоби и признание.



ПЪРВИ СТЪПКИ

„
*Разберете какво обичате да правите най-много
и направете така, че някой да ви плаща за това*

„ Катрин Уайтхорн



Преди да започнеш с подготовката и трупането на опит, трябва да си отговориш на няколко въпроса за бъдещето на кариерата си, за да имаш яснота в каква посока да насочиш усилията си. В зависимост от това в каква насока искаш да се развиваш, трябва да започнеш да събираш необходимия опит, квалификации, образование и допълнителни умения, необходими за успешна кариера.

Ако искаш да прекарваш цялото си време в теренна работа, да бъдеш сред природата и да не се занимаваш с другите аспекти на изследователската дейност, тогава ще трябва да наблегнеш на физическата подготовка, работата с инструменти и усвояване на стандартните методи за работа. Реализация можеш да потърсиш в професията „полеви експерт“, както и горско стопанство, аквакултури, минно-геоложка дейност, управление на защитени територии, неправителствени организации (НПО) и т.н. Полевият експерт е професионалист, който трябва да върши работата си по утвърдена методика и да изпълнява точно зададените му инструкции. Ще ти бъдат необходими квалификации за работа с различни инструменти и машини, шофьорска книжка, а висшето образование не винаги е задължително.

Ако решиш да използваш работата на терен като средство да отговориш на въпроси за света около теб, би могъл да се насочиш към академична кариера. Подготовката за кариера в науката включва развиване на умения за писане, проверка на информация, креативност, използване на различни методи за работа, и понякога изработване на нови такива. Академичната дейност се развива във висши учебни заведения, музеи и изследователски институти, висшето образование е задължително, и включва допълнителни квалификации и дълги години учене.

Консултантската дейност осигурява експертно мнение, анализ и препоръки на компании. Тя дава решения на проблеми, които биха възникнали в резултат на инвестиционно намерение. Консултантите могат да служат като външни експерти в проекти,



когато екипът на компанията няма достатъчно знания по специфичен въпрос. Консултантската работа е добре платена и с гъвкаво работно време. Ако си избрал да се занимаваш с консултантска работа, трябва освен да работиш добре с различни инструменти и методи, да си добре запознат със закони и регулации и да си добър в писането на документи.

Ако опазването на околната среда е твоят приоритет, трябва да положиш усилия, за да се запознаеш със законодателството по опазване на околната среда, в практичните методи за работа със застрашени видове, и да се подготвиш психически за много предизвикателства. Можеш да се насочиш към работа в районните инспекции по опазване на околната среда (РИОСВ), държавни институции и неправителствени организации.

Не е необходимо да решаващ предварително какво точно ще работиш, но е добре да направиш проучване, за да се подготвиш и да се сдобиеш с правилните квалификации. Добре е да имаш много знания и умения, но също така трябва да се фокусираш, вместо да събираш излишни сертификати и да се луташ между стажове и курсове, които няма да имат добавена стойност при бъдещата ти работа. Ако си се насочил към морска биология, ще ти бъде полезно да придобиеш умения по змуркане и управление на лодка, но същите умения ще бъдат напълно излишни ако ще работиш във високата планина. Дори и да си участвал доброволно в проекти в 10 различни държави, няма да получиш нито една възможност за работа в някои сфери, ако нямаш шофьорска книжка. Обикновено критериите са ясни и с кратко проучване можеш да разбереш кои умения са наистина важни за бъдещата ти кариера.



ОБРАЗОВАНИЕ И НАБИРАНЕ НА ОПИТ

“
При мишци силни прибави наука —
разковничето там е на сполука.

Чети: а, б!

Иван Вазов
”

Трябва ли ми университетска диплома?

Много от методите за работа на терен могат да се усвоят с посещаване на курсове или кратък инструктаж, огромно количество информация е широко достъпно в интернет, а любопитството и изследователския дух са ни вродени, което кара много хора да се замислят дали наистина е необходимо висше образование. Образованието не ти помага, когато ходиш в гората или когато наблюдаваш животни и растения, но е изключително важно за дейностите на терен, особено ако работата ти е важна част от изследователски проект. Образованието ти дава основни знания по предмета на избраната от теб дейност, възпитава критично мислене, представя инструментите да търсиш и проверяваш информация. Тези умения са ключови, за да можеш да разбереш кога нещата, които наблюдаваш са необичайни, кога си заслужава да обърнеш внимание на едно или друго явление и в коя посока да насочиш усилията си, за да видиш цялата картина на пъзела, чийто парчета събираш чрез теренната работа. Без образование ти не си изследовател, а „експерт“, който прави с лекота една и съща дейност, но без да има поглед към общата картина¹. Изследователите имат нужда и трябва да се променят, развиват и усъвършенстват. Образованието няма да те направи теренен изследовател, но ще ти даде всичко необходимо да станеш такъв, затова е необходимо да завършиш университет. Допълнителен стимул е фактът, че за повечето платени позиции, включващи теренна работа, се изисква диплома – поне за бакалавърска степен.

Освен самото образование по специалността, университетите имат огромна добавена стойност за развитието ти чрез контактите, които създаваш с връстници, преподаватели и потенциални работодатели, възможностите за работа и курсовете за допълнителна квалификация. Университетът ще ти отвори много врати и е най-доброто място, на което да започнеш кариерата си на изследовател. Когато избиращ университет, провери дали учебното заведение има традиции и добре развита научна дейност в специалността, която си избрал. Повечето университети имат голям брой специалности, но не всички от тях се преподават на едно и също академично ниво или имат еднаква експертиза. Ако избереш университет с традиции, ресурси и квалифицирани преподаватели в избраната от теб насока, може да имаш късмета да започнеш своята дейност на терен още от първата година на обучението си и да натрупаш опит и ценни връзки. Провери и за стажантски програми и практики – не всички университети имат еднакви възможности да обучават студенти на терен.

¹ Пример за експерти в своята полева дейност са овчарите. Те работят на терен, имат необходимите знания и умения, а много от тях знаят много повече за обекта си на работа и за средата, в която работят от повечето учени и ветеринари. Съществената разлика между овчарите и изследователите на терен е, че овчарите (с малки изключения) са убедени, че знаят всичко, което има да се знае и нямат нужда да четат повече.



Ако си избрал да учиш в чужбина, помисли дали университетът/градът/държавата, на които си се спрял, те устройват в дългосрочен план. Тъй като университетът е мястото, на което ще имаш най-много възможности за кариера и създаване на контакти, избери такава локация, в която не би имал нищо против да останеш, след като завършиш. Твоите студентски години са времето, в което ще се научиш на много неща, само част от които ще ти бъдат официално преподавани. Провери добре и използвай всяка възможност, която ти предлагат университетът и околностите му. Ти ще положиш много усилия, за да придобиеш диплома – не искаш да пропуснеш потенциални бонуси, само защото не си знаел за тях. Ако имаш възможност да станеш асистент, ще можеш да получаваш пари, докато научаваш нови неща и развиваш уменията си. Освен че получават заплата, на много места асистентите не плащат такса, което облекчава студентския живот. Много важно е да прочетеш и за потенциални възможности за извънкласни дейности, стипендии, помощи, стажове, обмени и пътувания, особено внимание обърни на програмите, които предоставя Европейския съюз. Проучи и местата, на които имаш отстъпка. Ако не си спортувал сериозно досега – университетът е мястото, на което можеш да започнеш.

Може би отстрани някои от лекциите и упражненията ти се струват излишни и скучни, но учебната програма в университета е разработена, за да те подготви за реалната ти бъдеща професия. В професионалния свят не всичко е забавно и приятно. Монотонните и повтарящи се задачи, изпълнението на малки проекти, срещите с различни хора и спазването на крайни срокове, са част от професията и трябва да бъдат усвоени навреме.

Един от най-големите бонуси в университета е възможността да се срещнеш и да общуваш с различни хора и да успееш да научиш нещо от всеки един от тях. Разширеният миоглед от докосването до различни гледни точки и възможността да изразиш идеите си пред съмишленици са също толкова ценни, колкото количеството информация, което ще получиш от лекциите, и точно това прави посещението в университет незаменимо. Що се отнася до самото учене – постарай се да усвоиш основните принципи в предметите, които изучаваш и да разбереш как работят нещата на фундаментално ниво. Не учи наизуст, а с разбиране – много по-важно умение е това да умееш да търсиш надеждна информация, отколкото да запаметиш един обем от знания, които да цитираш безкритично.

ДОБРОВОЛЧЕСТВО – НАЧИН ДА ПРИДОБИЕШ ОПИТ И УМЕНИЯ, ДОКАТО ПОМАГАШ НА СВЕТА

“
Никога не се съмнявайте, че малка група отдадени хора може да промени света – всъщност това е единственото, което може да го промени!
”
Маргарет Мийг

Много студенти завършват обучението си в университет и едва след като получат дипломата си и започнат да се оглеждат за работа, с разочарование разбират, че за много проекти се изисква (поне минимален) професионален опит. Този опит трябва да бъде придобит още по време на следването. За щастие има начин как да се случи това и който да ти помогне за намирането на работа – това е доброволчеството. Доброволчеството представлява безвъзмездно отделяне на труд и време в полза на кауза. То може да се извършва от хора на различна възраст и с различни способности, стига дейността, която са избрали да бъде подходяща. Много организации – предимно неправителствени, които работят за проучване и опазване на видове и местообитания, съхранение на културни ценности, помощ на уязвими групи хора, имат нужда от помощ за извършване от тях дейности на терен. Тъй като бюджетите на подобни организации са ограничени, се търси помощ от хора, които са ангажирани с каузата и могат да отделят време и енергия, за да помогнат. За доброволците обикновено се определят задачи, които са лесни и безопасни за изпълнение, не изискват експертиза и опит и са достатъчно атрактивни, за да привличат желаещи да ги изпълняват. В редки случаи организациите използват доброволци за висококвалифицирани задачи, за които не могат да си позволят заплащане – например професионални консултации с експерти или юристи. Да бъдеш доброволец не само е благородно и полезно за обществото, но и осигурява много преки ползи за теб.

Да станеш доброволец е чудесен начин да се докоснеш до бъдещата си професия и да натрупаш опит. Тъй като няма заплащане, доброволната работа не изисква от теб да имаш опит и образование, и обикновено единствените условия, на които трябва да отговаряш, са да имаш желание да помагаш и свободно време. По този начин можеш да станеш част от екипа на изследователски проект и да се докоснеш до различните аспекти на избраната от теб професия. Доброволчеството ще ти помогне да натрупаш практически опит в теренната работа, да участваш в експедиции, да участваш в събиране на данни и в дейности, които по принцип са достъпни само за професионални изследователи. По време на доброволната ти работа ще работиш винаги под надзора на професионалисти, което ще ти даде възможност да пробваш да прилагаш различни методи, да се учиш и да задаваш въпроси, без да се притесняваш, че някой може да те уволни или да ти напише слаба оценка. Можеш да се научиш да работиш със специфични инструменти и техника, пряко свързани с бъдещата ти работа, които не са налични в училище или университет. Доброволната работа ти дава възможност да посетиш интересни и недостъпни места и да създадеш контакти, които ще ти помогнат в кариерното развитие. Ако се колебаеш в избора си на професия, доброволната работа е начин да изпробваш различни специалности, за да можеш да прецениш дали са за теб. Така ще си спестиш голямо количество усилия, ако дадено призвание се окаже неподходящо за теб.

Доброволната работа по дефиниция не се заплаща, което е голям минус. Много млади изследователи не могат да си позволят да дават труда и времето си безплатно, особено ако трябва да учат и плащат сметки. От друга страна инвестицията от време може да се възвърне многократно, защото на много места доброволната работа се признава като стаж и носи точки при кандидатстване за работа. По този начин един новозавършил изследовател, който е доброволствал в проекти с дейности на терен всяко лято, ще има в автобиографията си стаж по специалността и голямо предимство при намиране на работа пред колегите си, които са работили като бармани/сервитьори, макар последните да са се радвали на финансов комфорт по време на следването. Системата не е съвършена, защото благодетелства хора с по-добро финансово положение, но това е действителността в момента. Предимство се дава на хората, които са показали желание за работа, отгаденост и упоритост. Все по-често сертификат за доброволен труд се взема под внимание за самия прием в университет, защото показва, че кандидатстващият притежава ценни качества. Дори да не се осигурява заплата за доброволците, много организации имат възможност да покриват разходи, особено ако се отнася за теренна работа – пътни разходи, храна, нощувки. Това дава възможност дори студенти и ученици без доходи да могат да се включат в различни дейности. В зависимост от проекта може да се осигури и малка стипендия, което прави доброволната работа госта по-приемлива.

Много проекти и организации по целия свят имат нужда от доброволци, така че с повече късмет, специфични умения и владеене на чужди езици имаш дори възможността да работиш в чужбина. Участието ти в изследователски проект у нас или в чужбина, особено ако си бил част от престижна организация, е чудесно допълнение към автобиографията ти и нито един работодател няма да се интересува колко е била заплата ти и дали си имал такава. Ако си привлечен от възможността да участваш в различни доброволни проекти, все пак внимавай да не се „разпилееш“ между многобройни интереси и каузи. Избирай проекти и стажове, които наистина ще ти помогнат да се развиеш в кариерата си и да изградиш уменията си – да посетиш няколко екзотични държави за едно лято носи удовлетворение само за теб и няма да има ефект пред работодатели, ако не е пряко свързано със специалността ти. Внимавай да не попаднеш на проекти, които предлагат туристически услуги, маскирани като доброволна работа и които изискват от теб да плащаш големи суми пари.

Когато се включиш в изследователски проект, дори и да си „само“ доброволец, ти ставаш пълноценен и важен член на екипа. Това означава, че ще имаш някакви, макар и ограничени задължения и трябва да се отнесеш сериозно към поставените ти задачи и новата ти позиция. Твоите действия или бездействия могат да повлияят не само на успешното изпълнение на дейностите на проекта, но и на каузата, за която се бориш. Въпреки че работиш доброволно и си свободен да си тръгнеш по всяко време, ти си длъжен да спазваш работна етика и да поемаш отговорност за действията си. Изпълнявай задачите си пълноценно и коректно, спазвай всички правила на работа, използвай и съхранявай екипировката правилно, поемай отговорност, ако нещата се объркат по твоя вина. Ако участваш в публични дейности, особено ако носиш отличителни знаци (тениска, шапка и т.н.), ти представляваш организацията пред света и трябва да се държиш на ниво. Ако решиш, че работата не е за теб, обяви го навреме, за да ти бъде намерен заместник. Винаги съобщавай, ако не се чувстваш комфортно и не искаш да изпълниш някоя задача – обикновено въпросите се решават с успешна комуникация. Приеми позицията си на доброволец отговорно, това може да се окаже изпитателен период за следващото ниво в кариерата ти.

ДИПЛОМНА РАБОТА

“
Перфектното е враг на готовото
„ Джордж Курос

В много специалности, завършването на образователна степен може да стане с изпит или с дипломна работа (или единствено с такава). Тя представлява мини изследователски проект, който трябва да изпълниш от начало до край, за да се дипломираш. Изработването на дипломна работа може да събуди интереса ти за бъдещи изследвания и да бъде сериозна основа за успешна изследователска кариера. Резултатите от дипломната ти работа могат да се превърнат в твоята първа научна публикация. Дипломният проект може и да те разочарова до такава степен, че да загубиш всякакво желание да се занимаваш с теренни изследвания или със сферата на образованието ти като цяло. Дали ще се случи едното или другото зависи предимно от теб, от преподавателите ти и от това как подхождаш към задачата си. Има няколко важни елемента от дипломната работа, за които трябва да помислиш предварително, за да успееш да доведеш този процес до успешен завършек. Предимствата на дипломната работа са, че можеш да се фокусираш върху тема, която ти е интересна, да работиш в посока, която ще ти помогне да придобиеш умения и опит, които ще използваш в бъдещата си професия, и да направиш собствено научно изследване. Недостатъците са, че процесът на дипломната работа е дълъг, трудоемък, самотен, има много нива, а на всяко следващо ниво нещата могат да се объркат или забавят.

Първият и изключително важен въпрос, който трябва да си поставиш, ако си решил да разработиш дипломна работа, е темата ѝ. Темата трябва да бъде интересна за теб самия, и ако се прави компромис, то той да не бъде прекалено голям. Ако имаш страх от змии, в никакъв случай не избирай проект, свързан със змии, колкото и престижен да е той. Дори и най-привлекателният проект може да ти омръзне след време до болка и само силният първоначален интерес към избраната материя (и мисълта за успешно завършване) ще те мотивира да продължиш.

За да направиш дипломна работа, задължително условие е да имаш преподавател, който да те приеме в лабораторията си и да бъде твой ментор. Изборът на научен ръководител на дипломната работа е изключително важен. Той трябва да ти помага, да те насочва, но и да те остави да се научиш да правиш сам нещата, свързани с дипломния ти проект. Много студенти смятат, че трябва да работят с най-известния, опитен и продуктивен учен в специалността си. Подобни учени обаче не винаги ще имат времето и енергията наистина да ти обърнат внимание. Много по-добре за теб ще бъде да работиш с човек, който освен, че се занимава с материя, в която имаш искрен интерес, ще прояви достатъчно търпение и разбиране, за да ти помогне да успееш. Преди да започнеш да работиш с преподавател, го проучи внимателно и наблюдавай поведението му – ако се отнася зле с асистентите си, често отсъства, прекалено взискателен е и има труден характер, най-вероятно не е най-добрият избор за ръководител. Дори и да не сте най-добри приятели, изключително важно е да се разбираш с ръководителя си, защото за определен период от време той/тя ще се превърне в най-важния човек в живота ти. Ръководителят може да отвори вратите за бъдещата ти кариера, но може и да те протресе. Избирай внимателно.

Дипломният проект трябва да носи оригинални знания и може да бъде ценно научно изследване. Въпреки че някои студенти се изкушават от възможностите, не забравяй, че дипломната работа не трябва да бъде амбициозен и продължителен проект, а просто средство, с което да покажеш, че си способен на самостоятелна работа. Не бъди твърде високателен и не се заемай с проект, който ще отнеме няколко години или има много рискови елементи. Насочи се към проект, който е изпълним в рамките на един сезон, има изпитани методи, преподавателят ти има необходимата експертиза да ти помогне, а учебното ти заведение разполага с необходимата апаратура и средства за изпълнението му.

Изясни си предварително бюджета и ресурсите, които ще ти бъдат необходими. Ако в дипломната работа се включват дейности на терен или анализ на проби, ще имаш нужда от финансови средства и от специализирана апаратура. Уточни с преподавателя си възможностите за финансиране и за ползване на лаборатория. Ако имаш оригинална идея, е възможно да се наложи да я финансираш сам чрез кандидатстване за финансиране по различни фондове. Ако университетът ти не разполага с необходимата апаратура за твоите изследвания, трябва да използваш външна лаборатория или да отидеш на стаж в друга институция, което значително ще утежни проекта ти и трябва да го имаш предвид, за да се подготвиш или да смениш методите си на работа. Всичко това трябва да е ясно предварително и средствата да бъдат осигурени преди започването на проекта.

Направи си план за проекта с ясни крайни срокове, дейности и бюджет. Всеки един от елементите в този план може да се обърка, но поне ще имаш някаква структура, по която да се водиш. Някои университети изискват предварителен проект на дипломната работа, който включва разработка по темата (литература), подробно описание на методите, които ще използваш, и примерен бюджет. Този документ е трудоемък за изпълнение, но впоследствие ще ти помогне много за изпълнението на самия проект.

Следващият съвет е изключително труден за изпълнение, но ако успееш да го изпълниш, ще имаш значително по-лесна изследователска кариера – започни да пишеш дипломната работа рано и бъди последователен. Разбий процеса на малки стъпки. Не оставяй писането за последните дни. Над 90% от студентите няма да изпълнят този съвет, но все пак съм глътна да го дам. Пиши по малко всеки ден, за да можеш да изпишаш нещата и да предадеш един дипломен проект, с който ще се гордееш много, след като завършиш образованието си. Въпреки че писането на дипломна работа е самотно занимание, не се изолирай от колегите си – разговорите с хора, които са в твоето положение, могат да подобряват значително настроението ти.

Най-важното при изработването на дипломната работа е да приемеш процеса като начин да се научиш да бъдеш по-добър изследовател. Не се страхувай от провали и не приемай критиките лично. Слушай препоръките на преподавателите си, приемай помощ от тях, но запомни, че дипломната работа е лично твой проект и ти си този, който трябва да го доведе докрай. Накрая на проекта ще бъдеш специалист по темата на дипломната си работа, колкото и малка да е тя, и ще се чувстваш удовлетворен.



КОНТАКТИ И СЪЗДАВАНЕ НА СРЕДА

„ Умението е добро нещо, а геният е прекрасен, но правилните контакти са по-ценни от всичко друго.

” Артър Конан Дойл



Като повечето неща, свързани с човешки взаимодействия, търсенето на работа и проекти е субективен процес, при който връзките и познанствата играят значителна роля. В академичните среди контактите и социалните мрежи са важен елемент от работата, защото голяма част от проектите се изпълняват чрез общи усилия на учени от различни области. Тук не говорим за така болезнено познатите на всички „уреждания с връзки“ или „шуробаджанащина“. Контактите с правилните хора носят много индиректни ползи: приятел споделя обява за работа, на чиито критерии ти напълно отговаряш; преподавател, с който имаш добри отношения, заминава за експедиция и има спешна нужда от асистент, или пък разговор с колега от различна специалност ти дава идеи как да обогатиш методите си на работа. Във всички случаи контактите помагат.

За да създадеш контакти, които да ти бъдат полезни в работата, намери хора със сходни интереси. В момента това е лесно дори за най-срамежливите, заради възможностите на общуването онлайн. Включи се в групи по интереси в социалните мрежи. Добър начин да се срещнеш с хора са спортните или приключенски клубове, например клуб по планински преходи, кръжок по интереси в университета и други. Един от най-добрите начини да се запознаеш с хора със сходни интереси са конференциите – студентски конференции се провеждат почти във всеки град. Недей да търсиш само хора, които са над твоето ниво – твоите връстници, особено такива с общи интереси, ще ти помогнат заедно да се учите и да израствате.

Преподавателите в университета могат да се окажат важни за по-нататъшната ти кариера и да се наложи да влезеш в контакт с тях, дълго след като вече не ти преподават¹. Най-доброто, което можеш да направиш за бъдещето си като студент, е да поддържаш добри отношения с преподавателите си, да не влизаш в излишни спорове с тях и да не предизвикваш гнева им. Това не означава да се опитваш да се харесаш на всяка цена или да потъпкваш принципите си (никой не обича такива студенти) – просто избягвай конфликти и бъди разумен.

¹ например ако трябва да ти дадат препоръки или други документи.





Ако има хора, на които се възхищаваш и с които искаш да се запознаеш – теренни изследователи, които обикалят света, учени, които работят по гениални теории и изобретатели на нови технологии, печелившата стратегия в повечето от случаите е просто да им пишеш. Има голям шанс те да са точно толкова срамежливи и да се чувстват неудобно от човешки контакт, колкото и ти и да им е приятно да си поговорят с човек със сходни интереси. Най-вероятно ще се почувстват едновременно поласкани и смутени от проявения от теб интерес. Нищо не губиш, ако пробваш.



Когато си в началото на кариерата си и тепърва си изграждаш име и авторитет, много внимавай какво впечатление ще създадеш у хората, защото така както контактите създават възможности, така и могат да ги разрушат. Бъди винаги почтен и разумен, не говори лоши неща за никого и не се впускай в издължни конфликти. Споделяй идеите си, но не се доверявай напълно на хора, които не познаваш. Конкуренцията и интригите не са чужди за нито една област и академичните среди не правят изключение. Проверявай всяко нещо, преди да изразиш позиция по даден въпрос. Избягвай да използваш външния си вид като средство за постигане на цели. При всички случаи, ако бъдеш себе си, проявяваш любопитство и излъчваш ентузиазъм, ще намериш правилните хора, с които да продължиш кариерата си.



ВАЖНИ УМЕНИЯ, КОИТО ЩЕ ТИ ПОСЛУЖАТ В РАБОТАТА НА ТЕРЕН (И КАК ДА ГИ ПРИДОБИЕШ)

Образованието не е просто учене на факти, а трениране на ума да мисли!

Алберт Айнщайн

Големият проблем на цитатите в интернет е, че повечето хора вярват в тяхната автентичност.

Също Алберт Айнщайн

„

Критично мислене и научен подход

В момента имаме щастието да разполагаме свободно с интернет и достъпът до информация е по-лесен от всякога. Във всеки един момент сме заляти от огромно количество новини, данни и изображения, които можем да използваме, както намерим за добре. Всеки един човек с достъп до интернет (а такива в момента са милиарди хора на Земята) може да генерира и споделя информация. Това обаче води и до рязко влошаване на качеството на информацията – ако доскоро всяка една новина трябваше да бъде проверена и да се позовава на източници, а към журналистите имаше изисквания за образование и спазване на етични норми, то в момента всеки може да си направи медия и контрол върху съдържанието на новините на практика няма. Масово се разпространяват и псевдонаучни статии, които изглеждат като легитимни изследвания, но носят фалшива информация.

Бързото развитие на средствата за комуникация доведе до голямо объркване на някои хора, които бяха свикнали да приемат всяка написана новина за истина, а в момента изпитват истински шок да научат колко лесно е да се създадат новини и колко голяма част от тях са фалшиви. Това в голяма степен е следствие от образователната система в миналото, която работи на принципа на наливане на готова информация и позоваване на авторитет, вместо възпитание на самостоятелно мислене и търсене на факти. Времената се променят бързо и трябва да се адаптираме. Поради липсата на контрол на друго място ние самите трябва да отсяваме обективните факти от потока на информация и да ги използваме, за да си съставим мнение по дадена тема.

Като изследовател си дължен да търсиш и използваш само информация от проверени източници, да отсяваш фактите и да не се поддаваш на внушения и фалшиви новини. Тук на помощ идва критичното мислене – способността да възприемаш информацията, която ти се поднася, да отсяваш истината на базата на факти и доказателства, да правиш логически връзки и да си извадиш изводи с помощта на собствените си способности да направиш оценка на ситуацията. Когато получиш някаква информация, трябва да провериш дали първоизточникът е легитимен, дали има проведени изследвания, по какъв начин са достигнати изводите. Ако четеш новини и статии, потърси оригиналния източник и провери дали не се е загубила или изкривила някаква част от информацията. Твоята работа ще налага постоянно прилагане на критичното мислене, например при решаването на възникнали научни въпроси, на които трябва да откриеш отговор чрез теренни изследвания и анализ.



Разбира се, трябва да приемеш, че хората, които имат образование и опит, трябва да се ползват с предимство при изразяване на мнение и да бъдат уважавани, но не се доверявай сляпо на авторитети. Често образованите хора изпадат в рутина и забравят да обновяват знанията си. Освен това се наблюдава тенденция някои образовани хора да не възприемат нови данни и теории освен тези, които са научили, но за сметка на това да защитават с всички сили познатите и комфортни знания, с които вече разполагат. Интересно явление е „синдромът на нобеловия лауреат“ – човек с големи познания и образование в една област, има самочувствието, че разбира от всички останали области. Все по често ставаме свидетели как хора, завършили хуманитарни науки, се изказват авторитетно по медицински и теми, свързани с природни науки. Много „експерти“, включително и такива, които ще срещнеш в работата си на терен, се осланят на опита си и понякога си правят изводи на базата на остарели проучвания, лични впечатления и дори суеверия. Слушай специалистите, но проверявай всяка информация, която получиш и се доверявай само на източници, базирани на доказателства. Никога не приемай отговора „Просто ми вярвай“ – добрият изследовател няма проблем да цитира източниците си на информация.



СИЛНА НАУЧНА ОСНОВА И ОБЩА КУЛТУРА

“Книгите, които трябва да прочетем са 10, но за да разберем кои 10, трябва да прочетем хиляди

„Неизвестен автор

Когато правиш изследвания, без значение дали са на терен или в лаборатория, трябва да си добре запознат с предмета на изследване. Важно е да се подготвиш и да прочетеш както класическата, така и актуалната литература по темата, която ще проучваш и да се запознаеш подробно с методите, които ще използваш. Иначе рискуваш да изпуснеш важни данни, а работата ти ще бъде некачествена. Дори и да не си учен, а теренен работник или доброволец, данните, които събираш, ще бъдат използвани за изготвяне на научни статии и доклади, което прави твоята роля ключова и трябва да имаш силна основа. Представи си, че трябва да правиш наблюдение на поведението на вид птица, и забелязваш, че птицата извършва едно и също странно движение. Ако имаш подготовката, ще отбележиш, че подобно поведение е брачен ритуал, но ако не си чел нищо за птиците, ще пропуснеш да си запишеш странното движение и ще пропуснеш ценни данни. Трябва да бъдеш подготвен да забележиш важните неща в работата си. Само така ще направиш откритията, към които се стремиш. Важно е да се информираш за новостите и откритията при обектите на изследване – иначе може да се окаже, че си прекарал 6 месеца в събиране на данни за някое явление, но вече има публикувана информация, която обезсмисля твоята теренна работа. Можеш да си спестиш много усилия, ако се подготвиш, преди да се заемеш с работа на терен.

Добрият изследовател знае много за своята област на работа. Но не бива да се органичаваш само с нещата, които пряко те засягат. Общата култура е важна за разширяване на погледа ти към света. Всичко в природата е свързано и винаги трябва да се стремиш да гледаш общата картина. Поведението на птицата, която наблюдаваш, може да е специфично за вида, да се дължи на храната, но може и да бъде следствие от човешката дейност и дори геополитическата обстановка. Понякога отговорът на въпроса, който търсиш, може да дойде от неочаквано място, ако имаш достатъчно висока обща култура, за да го възприемеш. Добър начин да разшириш общата си култура е четене на книги, гледане на филми, пътуване и посещение на музеи и изложби. Когато пътуваш, провери информацията за мястото, на което отиваш, и се опитай да разбереш културата на местните хора. Това ще те направи не само по-ефективен изследовател, а и по-добър човек.



ОРГАНИЗАЦИЯ И КУЛТУРА НА РАБОТНОТО МЯСТО

Само слабите се стремят към порядък, силните владеят хаоса.

Надпис на вратата на детската ми стая

....а мързелите го създават.

Дописано от баща ми

Да бъдеш организиран, отговорен и подгреден по време на теренна работа са неща, които би трябвало да се подразбират и са въпрос на елементарна култура и възпитание. За съжаление горчивият опит от експедиции показва точно обратното. Във всяка работа има начини за оптимизация на работния процес, а при работата на терен е още по-важно да се направи стриктна организация на методите и използваните инструменти. Когато работиш в отдалечен район и изгубиш или повредиш някои от уредите си, не можеш просто да изтичаш и да си купиш нов, а и поради ограничения багаж няма как да се носят резервни части. Немарливостта, небрежното отношение към инструментите, липсата на организация гарантират провал на теренната работа. Те също така изострят отношенията в екипа, а никои не иска да е на отдалечено и изолирано място с хора, с които е в конфликт.

По време на теренна работа или експедиции едни и същи инструменти се ползват от различни хора. Представи си, че когато едн изследовател приключи с ползването на инструментите, вместо да ги върне на местата им, просто ги остави в раницата си. Ако някой иска да ползва инвентара, ще изгуби часове и много нерви, за да разбере къде се намират нещата. Повтори това няколко пъти и ще получиш ясна представа защо не преувеличавам с твърдението, че немарливото отношение към екипировката гарантира провал на експедицията. Ако вечер в лагера, всеки си легне без да се погрижи за оборудването и екипировката, които е ползвал, на сутринта може да ги намери съсипани, а от влагата или гъбжа и няма да могат да бъдат ползвани от никого – дори от съвестните членове на екипа. Ето защо общото ниво на екипа е такова, каквото е нивото на най-хаотичния и неорганизиран негов член.

Важно е да изградиш методите на работа по начин, по който бързо и лесно да намираш екипировката, с която ще работиш. Отбележи едно място (в лагера, в склада и т.н.), където всяка екипировка да си има собствено място, надпиши го и се придържай към това място. Така всеки път, като отиваш на терен, ще намираш екипировката, която ти трябва.





Направи алгоритъм на работа как се процедура с оборудването – кой инструмент къде се поставя и в какво състояние се оставя на мястото на съхранение, например дали се пере, суши или остава директно, кой за какво ще отговаря, валят ли се батериите от уредите, преди да се оставят за съхранение и т.н. Никога не оставяй за съхранение влажен или мръсен инвентар. Съхранявай електронните уреди според инструкциите. Зареждай батериите преди всяко посещение на терен. Направи си система за зареждане с различни контейнери за заредени и разредени батерии. Написвай всичко и си изгради система за следене на наличния инвентар, както и дневник кой какво и кога го е ползвал. Всеки ден след приключване на работа изкарвай инвентара от раницата и го поставяй на определените места, дори когато ще го ползваш на другия ден. Това се прави с цел да се забележи, ако някоя част от екипировката липсва или е повредена. Не искаш да разбереш, че си загубил ценна част от инвентара, едва когато вече си пътувал няколко часа до следващото място за работа. Ако някой уред се повреди, не го оставяй просто на мястото му с надеждата, че никой няма да забележи. Сподели с останалите членове на екипа и намерете решение на проблема.

Отнасяй се с уважение към екипировката си, особено към електрониката, катерачния/водолазен и т.н. инвентар. Както работата, така и животът ти зависят от нея. Често екипировката, която ползваш, няма да е лично твоя. Особено внимание обръщай на предмети, които си взел назаем от институции или други изследователи. Ако повредиш или изгубиш чужд инвентар, елементарната култура повелява да го възстановиш, без да задаваш въпроси. Бъди отговорен за действията си. Само по този начин ще гарантираш, че отново ще ти бъде предоставена екипировка за ползване. След като ти е било обяснено как се използва



и съхранява екипировка, нямаш извинение да се отнасяш пренебрежително с нея. Както всяко друго нещо, ако си небрежен, не се чуди защо не получаваш покани за работа и експедиции.

Данните от теренна работа (записки, GPS данни, снимки, звуци и др.) се източват и записват на 2 отделни места след всеки теренен ден. Ако първо се пише на хартия, а след това данните се въвеждат на компютър – по правило всеки въвежда собствените си данни, за да не се направят грешки от неразчетен почерк, а тефтерът се снима. Ако имаш повече от един еднакъв уред – например фотокапани, GPS-и, детектори за звуци или камери, надпиши всеки от тях и картата памет с номер, за да не разбъркаш данните. Не оставяй картата на фотоапарата да се напълни – най-досадното нещо, което може да ти се случи, е да не успееш да снимаш нещо уникално, било то рядък вид животно, куриозно поведение или природно явление, защото предната вечер си спестил 10 минути от източване на снимки. Винаги, преди да тръгнеш за терен, проверявай дали фотоапаратите и другите уреди са заредени с батерии и карти памет. Концентрираната мъдрост, изписана тук, е проверена с цената на много загубени данни, екипировка и нерви – не те предизвиквам да изпробваш дали написаното е вярно.

Когато работиш с проби, надписвай прилежно всяка проба на 2 места по контейнера с маркер или писец, който няма да се изтрие от докосванията ти, при търкане или намокряне. Съхранявай пробите при подходящи условия (температура, среда на съхранение) съгласно инструкциите, които са ти дадени, и методологията. Поставай пробите за съхранение в отредения за тях контейнер след приключването на теренна работа и ги надписвай. Ако пробите са претърпели промяна в температурата или начина на съхранение – например били са изложени на топлина, влажност и други фактори, които могат да им повлияят, отбележи това, не го прикривай. Иначе просто ще получиш нежелани резултати при обработката и проучването ти ще бъде невалидно. Особено внимание обръщай на хигиената, особено ако работиш с диви животни. Трябва да почистваш и дезинфекцираш инструментите, облеклото и екипировката си по предварително разработен протокол. Особено внимание обръщай на дезинфекцията, ако посещаваш различни райони, защото има риск екипировката ти да пренесе патогени в новата среда.



Калъфите на инструментите си имат предназначение, и то не е да стоят вкъщи, докато ценният ти измервателен уред се граска или пълни с прах на дъното на раницата. Пази инструментите от вода, слънце, прах и неправилна употреба. Отдели време преди теренната работа, за да си изградиш система за съхранение и работа с екипировката. Купи или направи калъфи, кутии или несесери, които да съхраняват комплекта с инструменти. Големите пластмасови кутии също са удобни за съхранение на екипировка, а в голяма степен предпазват съдържанието си от условията на средата. Съхранявай правилно и храната си и не позволявай да се смесва с екипировката. Използвай опита и на други изследователи, може би са измислили системи, които ще работят и за теб.



За писане използвай уникалното технологично постижение на човешката цивилизация – графитения молив. Той не се размазва от вода, не изсъхва като мастилените химикали, траен е и може лесно да бъде наострен, а ако нямаш острилка или нож (което рядко се случва на терен), може дори с подгръчни средства да го направиш годен за писане. В момента има голям избор от тефтери, които са водоустойчиви – те са по-скъпи от нормалните, но спестяват много проблеми в дългосрочен план.



В началото на всеки полеви сезон, особено ако започваш нов проект, отдели поне един ден за преглед на екипировката и тестване на методите на работа. Нека целият екип изпробва уредите и екипировката, да се разгледа всяка една част и да се изчистят евентуални грешки при събиране на данните. Целият инвентар трябва да се прегледа за изправност, а повредените или загубени части да се заменят. Електронните уреди трябва да се изпробват, така както ще се използват на терен. По този начин ще се спести много време в безсмислено търсене на парчета екипировка, нерви заради липсващ или неизправен инвентар и разочарование, ако електронните уреди не са събрали данни.

Може да си гениален учен, да имаш невероятни идеи и проектите ти да са достойни за Нобелова награда, обаче ако се отнасяш немарливо към инвентара си, ако си разхвърлян, дезорганизиран и разсеян, нивото на изследванията, които правиш, ще пострада сериозно. Не се успокоявай от куриозни примери за учени, които са били известни с пословичната си разсеяност – те или са успели в дисциплини, които не са свързани с теренна работа, или са изключени от правилото. Може да си един от най-големите умове на епохата си, наистина ли ще позволиш изследването ти да бъде съсипано от забравена карта с памет за фотоапарат?

ОТГОВОРНОСТ И КОРЕКТНОСТ

„Лошото планиране от твоя страна не изисква спешна реакция от моя страна

„Боб Картьр

Изследователската работа на терен е част от проект, който включва сложни методологии, скъпа апаратура, ограничени финанси, крайни срокове, партньорство с гържавни институции и екип от хора с различни възможности и характери. Освен работата ти на терен, която сама по себе си е доста стресираща, ще ти се наложи да попълваш отчети, да пишеш писма, да събираш документи, да спазваш предписанията по издаденото разрешително, да използваш екипировка, която принадлежи на институцията, да се грижиш за прехраната на екипа си и да планираш много неща. Ако едно от тези неща не работи, както трябва и не се придвижва напред, може целият проект да се провали. Затова като част от теренната работа трябва да се научиш да поемаш отговорност, да разпределяш времето си, да комуникираш успешно и да бъдеш точен и коректен както в задачите, които са ти поставени, така и в тези, които сам си поставяш. При теренната работа, както при всяка друга работа, важат основните етични норми, а именно:

- ✓ научи се да комуникираш успешно с колегите си и с институциите. Отговаряй навреме на съобщенията и обажданията и ако си на терен, предупреди кога ще имаш възможност да го направиш. Много от проблемите се решават с успешна комуникация;
- ✓ бъди дисциплиниран: спазвай крайните срокове, които са ти поставени и работното си време. Ако не можеш да го направиш – комуникирай с колегите си и изберете нов краен срок. Ако прескочиш някой краен срок, не се паникьосвай и не прекъсвай контакт с човека, който го е поставил – виж предната точка;
- ✓ бъди честен и коректен – изпълнявай поставените ти задачи, спазвай методологията, не лъжи, не си измисляй данни и не изтривай данни, дори и да не са такива, каквито си очаквал. Работата ти е много важна, и от твоите изследвания ще бъдат направени важни заключения за съдбата на видове, местообитания, инвестиционни намерения, история и др. Ако си обърнал замерванията, е много по-добре да си признаеш и да го запишеш като грешка, отколкото да прикриеш направеното и да докладваш грешни данни. От твоята честност зависи много.
- ✓ когато направиш грешка – приеми го. Обикновено грешките не са нищо фатално, особено ако се отнесеш към тях отговорно и ги използваш като средство да се научиш. Не се опитвай да се оправдаваш и да прехвърляш вината на друг – това правят геца на гетската градина;
- ✓ бъди лоялен към работодателя и колегите си и поддържай доброто име на организацията, в която работиш. Показвай уважение към работодателя си. Не zlepоставяй публично организацията.
- ✓ работи законно и спазвай всички предписания, препоръки и забрани на гържавните институции;
- ✓ изпълнявай работата си качествено. Не претупвай нещата – всеки един детайл е важен;
- ✓ бъди добър колега, не говори лоши неща, гръж се спокойно, не бъди конфликтен и се старай да работиш в екип.

РАБОТА В ЕКИП

“
*Аз искам да работя с добри специалисти и с добри хора,
но ако трябва да избирам, винаги ще предпочета второто.*

„
Неизвестен автор

По време на експедиции на терен ще ти се налага да работиш в екип от хора с различни характери, възрасти и ниво на подготовка. Като всяка друга работа и тук трябва да се разпределят задачи между членовете на екипа и да се работи заедно. Има обаче съществена разлика между „нормалната“ и теренната работа, защото в случая на теренната работа прекарваме много повече време заедно, понякога не се разделяме след приключване на работния ден, а от членовете на екипа зависи не само успешното изпълнение на задачите, а и безопасността и дори живота на колегите. Теренната работа е много интензивна, продължителна и понякога нямаш възможност да се усамотиш, което прави членовете на екипа или много близки, или обтяга отношенията им. Понякога по време на експедиция хората започват да се изнервят и да реагират на възникнали ситуации по различен начин, отколкото биха реагирали в офис среда. В хода на работата неизменно възникват конфликти, които, ако не се разрешат навреме, могат да доведат до намаляване на качеството на работата, а понякога и да бъдат пагубни за психичното здраве на участниците.

Най-доброто решение е ефективната комуникация. Преди започване на теренната работа трябва всички да бъдат наясно какви са техните отговорности, задължения и права, за да не се получават недоразумения и нереални очаквания. Трябва да се установят ясни правила за поведение по време на работа и почивка, които всички участници в експедицията да спазват. Потенциалните конфликтни точки могат да бъдат специфични, но най-често са свързани с тривиални неща като подгреббата на екипировката, качеството на храната, употребата на алкохол, пушенето в общите помещения и пренебрегването на правилата. Ако тези въпроси се решат предварително и членовете на екипа проявят дисциплина, положението значително ще се облекчи. По време на дълги експедиции е важно да има дни за почивка и да се даде възможност за лично пространство. По време на теренна работа се опитай да избягваш употребата на алкохол, а ако пушиш, се съобразявай с колегите си. Ако можеш да избегнеш откритите конфронтации, ще бъде най-добре за всички. Колкото и изкушаващо да бъде да отбележиш какво не е наред в поведението/външния вид на твоите колеги, най-добре е да се въздържиш от раздаване на непокиснати съвети.





Постарай се да не утежняваш допълнително обстановката със спорове – хубаво е да отстояваш позицията си, когато чувстваш, че си прав, но може едновременно да бъдеш прав и да бъдеш непоносим. Прецени сам дали си заслужава. Никога и при никакви обстоятелства не си позволявай да проявяваш дискриминация и да тормозиш колегите си и не донескай подобно отношение към теб.

Управлението на екип за теренна работа е трудна задача и ако ти се наложи да го правиш, трябва да се подготвиш много добре с подходяща литература¹ и с огромна доза търпение и дипломация. Постарай се да опознаеш добре колегите си, преди да предприемеш продължително пътуване или експедиция в отдалечен район. Всеки има силни и слаби страни, области, в които е най-силен, и специфичен начин на работа. Ако успееш да намериш силните страни на всеки човек и да му дадеш шанс да се изяви в това, което най-много му се отдава, ще имаш един ефективен екип. Наблюдавай индивидуалностите на членовете на екипа и не оставяй несъвместими хора да работят заедно. Ако изпратиш един склонен към конфликти и със силен състезателен дух невротик на дълъг преход със спокоен и не особено бърз колега, забъркваш рецепта за катастрофа. Има голяма вероятност, докато единият все още си приготвя нещата, другият да се е изнервил, да е тръгнал сам, да е изминал няколко километра в неизвестна посока, да е паднал в някоя дупка и да е започнал да бедства. За да не се случват подобни ситуации, трябва да разпределиш хората според възможностите им. Не винаги членовете на екипа ще си паснат и ще станат приятели, но обикновено с повече планиране е възможно да работят добре заедно.

¹ Можеш да започнеш с учебник по поведение на висшите примати.



МАТЕМАТИКА И СТАТИСТИКА, БЕЗ КОИТО (ЗА СЪЖАЛЕНИЕ) НЕ МОЖЕМ

„
*Редовният любовен живот е слаба утеха за онези нещастници,
които не могат да решат троен интеграл*

” Нагпис в мъжката тоалетна на Технически университет – София

Математиката е най-важният предмет в училище. Тя ни дава уменията да се справяме с проблеми. Независимо дали ни харесва или не, математиката е в основата на всяка една наука. Ако нямаш амбиция да се занимаваш със задълбочени изследвания, може да се задоволиш с едно опресняване на знанията по елементарна математика и статистика. Но ако искаш да се развиваш като учен, е добре да нагазиш по-дълбоко. Няма нужда да навлизаш (освен ако наистина не ти е много интересно) в математическия анализ, линейната алгебра или аналитичната геометрия, но разширени познания по статистика и теория на вероятностите са стандартен, задължителен минимум за всички учени, които събират данни, а това е неотменна част от работата на теренния изследовател. Не се плаши от термини като „нормално разпределение“, „математическо очакване“, „вероятност“ и т.н. Ще установиш, че с подходящо обяснение и примери те имат потенциала да направят живота ти на полеви изследовател много по-лесен и разбираем. Тези познания ще ти дадат предимството да разбираш в детайли процесите по събиране, обобщение и анализ на данните, да разработваш собствени методики и да откриваш потенциални грешки (които за съжаление не са никак рядко явление).

Задължително отдели време да се запознаеш с разширените функционалности на различните видове софтуер за обработка на електронни таблици, например вездесъщият Excel и безплатните му алтернативи. Не се страхувай да търсиш готови решения или да питаш други събратя по неволя¹ как да решиш един или друг проблем. Ще се изненадаш колко много удобни „хитринки“ са вече измислени за почти всеки специфичен случай.

Ако възнамеряваш да публикуваш обобщените резултати от твоите изследвания в престижни научни издания, е добра идея да се научиш да работиш с някои от специално създадените инструменти за статистически изчисления като езиците “R” и “Python” или платформите “Matlab” и “SPSS”. Много от тях са застъпени в повечето университетски курсове свързани с областите, касаещи теренните изследователи, така че, ако видиш нещо погодно в учебната си програма, не го възприемай като ненужно бреме, а като чудесна възможност да надградиш знанията си.

1 Ще ги намериш в сайтове като stack overflow или researchgate.



РАБОТА С ОБОРУДВАНЕ И ТЕХНОЛОГИИ

“
Когато нова технология се затъркаля, ако не сте част от валяка, вие ставате част от пътя.

” Стюарт Бранг

Ако мечтата ти е да работиш на терен, има голяма вероятност да си повлиян от романтичната представа за викториански изследовател, като Хенри Уолтър Бейтс¹, който съзрява природата с лупа в ръка и от време на време хвърля по някоя гениална бележка в погвързания си с кожа тефтер. Разбира се, добрия теренен работник трябва да познава добре класическите методи на теренна работа и да не е напълно зависим от технологиите. В противен случай елементарни пречки, като липса на електричество или интернет, могат да те направят напълно безпомощен, а такива неудобства са най-малкото, което може да ти се случи в дивата природа. Но времето, в което теренната работа се е провеежала от човек, въоръжен само с бележник и молив, търпеливо прекарващ месеци в наблюдения, е почти отминало. В момента съществуват хиляди уреди, инструменти и програми, които ни помагат за работата на терен. Не бягай от технологиите и не ги отричай – те съществуват само, за да направят работата ти по-лесна и ефективна.

Преди да започнеш, какъвто и да е проект, първо проучи методите, по които ще го изпълниш. Задай си въпроса „има ли по-бърз, по-лесен и по-ефективен начин да събера данните, които са ми необходими“ и започни проучване. Дали например е необходимо да прекарвам 12 часа на терен, наблюдавайки поведението на организъм, който може да не се помръдне от мястото си през повечето време, ако мога просто да поставя камера, която се задейства от движение. Трябва ли да организирам шестмесечна експедиция в Амазонската джунгла, ако мога да намеря това което ми трябва в сателитни снимки? Новите технологии позволяват да се извърши много от работата ти по лесен и ефективен начин. Само трябва да го намериш и да се научиш да работиш с него.

¹ Хенри Уолтър Бейтс (на английски: Henry Walter Bates) е английски естестволюбец и изследовател, който дава първото научно обяснение на мимикрията при животните. Известен е със своята голяма експедиция в долината на Амазонка, която провежда заедно с Алфред Ръсел Уолъс от 1848 до 1859, и от която се завръща с колекция от над 14 000 вида (предимно насекоми), от които 8000 са нови за науката. Пътешествията му са разказани в класическата книга „Натуралист на Амазонка“ (1863).





Освен да ползваш технологичните иновации, трябва да познаваш и боравиш с класически методи, както и да имаш налично по-старо оборудване, като например радиостанции за връзка, аналогови уреди за измерване и хартиен тефтер. Истинският мореплавател ползва най-модерни сателитни навигации, но познава и навигацията по звездното небе и със секстант, а опитният изследовател също трябва да може да се справи с всякакви инструменти.

Научи се да работиш с екипировката много добре. Прочети упътванията и всички настройки на уреди. Дори да не е твоя работа да работиш с някой уред, винаги може да ти се наложи да замениш някой колега и трябва да си подготвен. Понякога се търсят работници, точно заради уменията им да работят с една или група техника. Тогава ще дойде твоя шанс. Умение, което считаеш за елементарно, може да ти даде предимство пред групи кандидати, само защото ти си имал време и любопитство да се научиш да работиш с въпросната техника. Проверявай уредите преди да започнеш да ги използваш и не бъди безпомощен, ако някой е разместил настройките.

Фотография

Не е задължително да бъдеш фотограф, за да ти се наложи да снимаш. Няма нужда да правиш арт кадри, дори подобни „залитания към изкуството“ са неуспешни при теренната работа. Научи се да правиш снимки за документиране на процеса на работа и си създай навика да снимаш редовно. Запознай се със спецификата на фотографската техника и настройките на фотоапарата, който ти е предоставен. Автоматичните настройки вършат прилична работа, но в някои случаи трябва да използваш ръчен режим, например когато снимаш на слаба светлина без светкавица. Снимай всичко на терен – хората, обекта на изследване, пейзажите, както и уредите за наблюдение. По този начин могат да се възстановят данни, които не са попаднали в записките от деня или носят допълнителна информация. Ако снимаш обекти за изследване, добре е да поставяш мащаб – мащабна линейка, обикновена мерителна линейка, може да бъде и предмет със стандартни размери: монета, капачка от обектив, кредитна карта, запалка (в геоложките изследвания това е геоложкия чук). Така се добива представа за размерите на снимания обект, което може да бъде ключово за идентифицирането му. Ако снимаш обекти, за които има значение цветът и количеството светлина, ще ти бъде необходима цветна таблица. Ако по време на работата, си успял да наблюдаваш и да снимаш интересен организъм или явление, твоите снимки могат да помогнат на групи учени. Случвало се е по снимки да открием и забравен инвентар, като успяхме да възстановим мястото и момента на изгубване.





Вземане на проби и измервания

Когато вземаш проби или извършваш замервания, трябва да спазваш възложената ти методология, за да може резултатите, които получиш да бъдат надеждни. Опитай се да възприемеш едно и също поведение на всеки обект. При вземането на проби много неща, които привидно нямат връзка помежду си, може да се окажат от ключово значение при интерпретацията на резултатите. Когато работиш на терен, ще имаш много непредвидени фактори и условията няма да бъдат идеални, затова трябва да се опиташ да минимизираш променливите, които зависят от теб. Мястото на вземане, количеството материал, часът от денонощието, инструментите и контейнера, температурата на съхранение, и дори облеклото на човека, който събира пробата, могат да повлияят на крайния резултат. Постарай се като започнеш да работиш по един начин, да не го промениш, по този начин дори и да имаш някаква грешка, тя ще бъде винаги една и съща и ще може да се коригира. Опиши в методологията си точния начин на вземане на проби и се постарай да го спазваш.

Когато правиш измервания с компас, лазерна рулетка или електронни уреди, трябва да внимаваш за метални предмети около теб. Обърни внимание на начина, по който различните членове на екипа извършват измервания и ако имате някакви разлики, ги изчистете преди да сте започнали да събирате данни на терен. Ако се налага да направиш нов метод за работа или нямаш подходящ уред, няма нищо лошо в това да импровизираш и да използваш нестандартен инструмент. Всъщност това е важно умение. Важното е да опишеш начина, по който си извършил работата разбираемо и изчерпателно, и самият ти да го спазваш стриктно. Да измериш разстояние с пръчка е приемливо, стига пръчката да е една и съща за всички обекти. Отбелязвай марката и модела на инструмента, а ако разполагаш с няколко еднакви уреда, ги номерирай и записвай кой от тях си използвал. Така можеш да проследиш, ако някой уред дава отклонения и да коригираш данните от него.

Компютърна грамотност и софтуер за работа на терен

В момента компютърната грамотност е задължителна за почти всичко. Но можеш ли наистина да твърдиш, че си наясно с всички възможности на програмите, които използваш всеки ден? Компютърните програми стават все по-многобройни, специализирани и все по-достъпни за работа, но от теб зависи да откриеш софтуера, който ти е необходим и да научиш неговите функции, така че да ти е максимално полезен. Да вземем например офис пакета – програмата за изработване на документи (Word и подобни) най-често се използва за набирание на текст, но ако се запознаеш с всички нейни функции като вмъкване на референции и библиография, проверка на правописа, генериране на автоматично съдържание, ще спестиш огромно количество време и усилия и няма да имаш нужда от допълнителни програми дори за най-сложните задачи. Много хора използват програмата Excel само за набирание и съхранение на данни и никога не са използвали функции като

формули, графики и опции за анализ. Един анекдотичен пример разказва за дългогодишен служител, чиято работа се състои в това да пресмята данни от таблици в Excel, който излиза в отпуск за 3 дни, а когато се връща, установява, че е съкратен. Просто млад стажант във фирмата е приложил няколко формули в таблицата му, които спестяват толкова много време, че правят разходите за заплата на служителя излишни. Не искаш да бъдеш този нещастен служител – направи така, че да останеш релевантен и полезен.

Някои програми се използват широко и си заслужава да бъдат разучени в детайли – например офис пакет и програми за обработка на изображения. Други програми са специфични, запознаването с тях изисква време и усилия, и овладелите ги до съвършенство се ползват с особено уважение в научните среди, и могат да развият добре платена кариера като експерти. Такива са програмите за географски информационни системи (ГИС), някои програми за статистически анализ, проектиране, чертане или анализ на звуци. Правило, ако се наложи да работиш със софтуер, е да прочетеш упътването и да прекараш няколко часа в изпробване на всички възможни функции. Ако не си сигурен как работи даден софтуер, интернет е пълен със статии и дори клипчета с инструкции, а понякога можеш да намериш и точен код или функция, които са необходими за твоята задача. Важно е, когато работиш със софтуер по проекти, особено такива от които печелиш пари, да използваш лицензиран софтуер и операционна система. Ако нямаш достъп до, по-добре използвай безплатни алтернативи – такива винаги има.

Интернет търсачката Google е мощен инструмент за откриване на информация. Но и тя като много други неща има нужда от правилно използване, за да показва резултатите, които искаш. Например можеш да използваш кавички, за да потърсиш точна фраза, тире, за да премахнеш резултати, скоби и двоеточие, за да дефинираш по-добре резултатите. Специално за научна литература е създадена търсачката Google Scholar.

Мобилни приложения

Мобилният телефон е изключително удобен и полезен инструмент за комуникация и събиране на данни. За съжаление много голяма част от притежателите на смарт устройства далеч не използват всичките им възможности и най-честата функция на средностатистическия смартфон е гледане на видеа с котки, размяна на меме-та и общуване чрез емотикони. Правило на всеки добър изследовател е да се запознае с всичко, което може да прави екипировката му и телефонът не трябва да бъде изключение. С подходящи настройки и приложения, смартфонът може да ти бъде полезен за работата на терен или поне да служи като резервен вариант и да замести липсваща екипировка. Някои модели телефони са водоустойчиви и могат да снимат под вода.

Стандартният смартфон може да служи за GPS, бележник, фотоапарат, видеокамера, гласово записващо устройство. Служи също за гледане на видеа с котки и общуване с останалите изследователи. Телефон с вградени сензори – компас, сензор за атмосферно налягане могат да се използват за по-точно замерване на местоположението. Вече има външни устройства, които се свързват с телефон и могат да спестят много пари и място – термална камера, ендоскопска камера, ултразвуков детектор, микрофон и т.н. Все пак не разчитай изцяло на смартфона – тези устройства са полезни основно когато са свързани с интернет и с мобилната мрежа. В недостъпни и пресечени терени трябва да използваш „класически“ средства за комуникация и събиране на данни като радиовръзка, фотоапарат и GPS.

Two hikers are seen in a field of white flowers. One hiker in the foreground is wearing a green vest and a blue backpack, looking down at something in his hands. Another hiker is visible in the background, also with a backpack. The scene is outdoors with green grass and trees in the distance.

СОЦИАЛНИТЕ МРЕЖИ – ПОЛЗВАЙ РАЗУМНО И УМЕРЕНО

“
*Аз бях много глупав когато бях на 14. Но без
туитър и фейсбук ... пак си бях глупав, но насаме.*

”
Уил Смит

Профилите ти в социалните мрежи са твоята визитка пред света. Те трябва да те представят в най-добрата възможна светлина и да представят обективно твоята работа и интереси. Постарай се да научиш добре функцията на всяка социална мрежа и я използвай по предназначение. Ако обичаш да публикуваш снимки – инстаграм е подходящата платформа, ако кратките текстове и социалната ангажираност са твоята сила – то твитър е за теб. Ако искаш да споделяш новини, гълги текстове и цели албуми със снимки – фейсбук и т.н. Разгледай всички функции на социалната мрежа – използването на хаштагове, снимки, истории, споменаване и др. могат да ти донесат голяма полза, ако с новина за твоя проект искаш да достигнеш определена аудитория. Комуникацията в науката става все по-важна и умелото боравене със социалните мрежи ще ти донесат популярност и възможности.

Когато работиш за организация или академична институция, ти се превръщаш в лицето на тази организация пред света. Всичко, което правиш в работата си и извън нея, пряко или косвено се отразява на работодателя ти. Това се отнася както за работа на договор, така и за организацията, която финансира проучванията ти, или учебното заведение, в което учиш. Твоите действия могат да повлияят добре на организацията ти, но и могат да съсипят репутацията ѝ и да докарат проблеми. Доверието и имиджът на една организация се градят с години и могат да бъдат разрушени за секунди с едно изречение, изпуснато не на място в публичното пространство. Това е особено актуално днес и се случва все по-често. Затова, ако си небрежен в социалните мрежи, публикуваш непристойни снимки и фалшиви новини, изказваш се неподготвен по противоречиви теми или открито подкрепяш незаконни и нехуманни практики, не се чуди, че не получаващ желаните позиции и стипендии, колкото и добър да си в своята работа.

Всеки работодател проверява потенциалните си служители, преди да ги наеме. Изследователската работа не е изключение. Бъди сигурен, че, в момента в който изпратиш автобиографията си за определена позиция, веднага си бил проверен в интернет и всички социални мрежи. Не се заблуждавай, че работата ти е единственото, което ще кара хората да си правят изводи за теб – независимо дали ти харесва или не, или смяташ за честно или не. Присъствието ти в интернет е определящо за много от нещата, които правиш. За частие, можеш да направиш присъствието си в интернет да работи в твоя полза и да ти носи предложения за работа и сътрудничество.

Първото нещо, което трябва да направиш, е да потърсиш името си в интернет търсачка, на пример Google. Колко резултата излизат? Харесва ли ти това, което виждаш? Сега потърси името си на латиница. Потърси и изображения. Доволен ли си от показаните резултати? Ако не си, то можеш да промениш нещата, като изтриеш всички снимки и съдържание, които те представят в недобра светлина. Ако има съдържание, което не можеш да изтриеш, се опитай да се свържеш с лицата, които отговарят за него и ги помоли за съдействие. Повтори упражнението с твоето име, но в социалните мрежи. Използвай търсачката, за да видиш всички резултати. Отиди на профила си и натисни „виж като гост“. Изтрий всички резултати, които не ти харесват. Ако искаш да запазиш личното си пространство само за определен кръг контакти, използвай настройките за поверителност и направи профила си поверителен. Избери публиката за всеки пост – приятели, публичен или частен и внимавай къде, и какво публикуваш. Не приемай покани за приятелство от непознати. Все пак каквито и мерки да вземеш, не забравяй, че ако напишеш нещо лошо, то ще намери начин да те намери.

Бъди разумен и умерен в социалните мрежи. Не се впускай в спорове с непознати, не лъжи, не изказвай противоречиви публични мнения, и в никакъв случай не отправяй заплахи, и не използвай език на омразата. Всяко твое мнение и коментар се запазват завинаги и могат да бъдат използвани срещу теб. Дори да изтриеш поста си, той може да е записан и да продължи да те преследва, много след като си променил мнението си. Ако направиш грешка в социалните мрежи и публикуваш нещо нередно, отправи извинение в същата платформа. Ако не може да стоиш далече от полемики, то не използвай личния си профил за представяне на работата си и не споменавай институцията, в която работиш. Това е краен вариант, разбира се, много по-добре е да не правиш нищо, което може да те застраши. Не един или двама човека са били уволнени, а кариерите им напълно разрушени след уж невинен коментар в социалните мрежи.

Снимките, които публикуваш в социалните мрежи трябва да представят теб и работата ти по привлекателен и позитивен начин. Няма нищо лошо в това да споделяш снимки от хобита и забавления, домашни любимци, плаж, семейство, партньор и свободно време. Тези снимки показват твоята индивидуалност и те правят човек. Като всяко нещо обаче, и снимките в социалните мрежи трябва да бъдат умерени и в рамките на добрия тон. Снимки, на които си видимо интоксикаран, има алкохол или цигари, има съмнение, че употребяваш забранени субстанции, както и такива, на които се вижда, че нарушаваш закона, нараняваш хора или животни и извършваш неетични действия, само ще ти навредят. Качването на подобно съдържание е силно неепоръчително за всеки човек със здрав разум. Селфитата се смятат за непрофесионални, ако са в голямо количество. Снимки с партньора и многократни публични обяснения в любов, снимки по бельо или без грехи с цел провокация, снимки от банята и гр. са твой личен избор, но не се сърди ако се разтълкуват по начин, който не ти харесва.

Ако публикуваш снимки от работата си, спазвай правилата на работодателя, винаги оглеждай снимката предварително за няколко важни неща: спазени ли са всички законни и етични норми? Ако има други обекти на снимката, например местни хора – те съгласни ли са да бъдат снимани? Опитай се да погледнеш снимката през погледа на страничен наблюдател – има ли нещо, което те притеснява? Някои методи за изследване изглеждат доста тревожно за хората, които не са запознати. Например взимане на проби от животни, капани, маркиране и т.н. Много е важно да не публикуваш (и най-добре да не правиш изобщо) снимки с животни, които изглеждат видимо стресирани или с наранявания, държани са по начин, който им причинява болка и неудобство.

АНГЛИЙСКИ ЕЗИК

“
*Един език ви поставя в коридор за цял живот.
Два езика отварят всяка врата по пътя.*

”
Франк Смит

Харесва ли ти или не, английският език се е наложил като международен стандарт в изследователската общност и владеенето му е базова необходимост. Не владееш ли английски, се ограничаваш до оскъдната информация, която някой евентуално би благоволил да преведе по темата, която те вълнува. Информацията, която е преведена, може да бъде непълна или изкривена през личното мнение на автора или медията, която я представя. Минават години, преди някои книги да получат превод, ако изобщо бъдат преведени на български, и важна информация се губи или пречупва през разбиранията и общата култура на преводача. Общоприето правило е научните публикации да бъдат на английски, за да бъдат четени от хора по целия свят. Учебниците по много теми се публикуват онлайн и обновяват периодично, но тези, които са преведени на български обикновено не получават актуализиране много дълго време. За повечето професии, свързани по някакъв начин с изследвания се изисква (и то с пълно право) владеенето на английски език. Винаги се налага да потърсиш и провериш информация, да комуникираш с колеги от друга страна, или да се осведомиш за световните тенденции в твоята област на изследване. Владеенето на английски ти предоставя безкрайни възможности за знания, работа и сътрудничество.

За щастие, английският език е сравнително лесен за изучаване¹ и изучаването му е широко застъпено в училище. Ако си от тези, които не са имали възможност да научат английски в училище, то в интернет има много опции за курсове и уроци по английски, много от тях – напълно безплатни. Започни още сега, бъди постоянен и не се притеснявай да правиш грешки (и да бъдеш поправян). Лесни начини за учене на езика, освен традиционните курсове са гледането на филми на английски със субтитри, мобилните приложения за уроци и обогатяване на речника, които ти показват нови думи всеки ден (и ти напомнят да учиш).

¹ Значително по-прост граматически в сравнение с китайски, немски или руски например.





Опитай се да говориш с чужденци – има много възможности за обмен на езици – онлайн или на живо. При тези срещи помоли хората да те поправят и избири да говориш с чужденец, който не знае български, но не говори английски като майчин език – така ще се разбирате по-лесно и няма да се притесняваш като правиш грешки. Изтегли си програма за превод на телефона и проверявай всяка дума, която не знаеш. Малко по малко ще свикнеш със звученето на езика и ще обогатиш речника си. Постепенно може да започнеш да слушаш новини, подкасти или предавания на английски. Когато стигнеш до момента на четене на книги на английски, направи го в електронен формат, за да можеш лесно да проверяваш значението на непознати думи с вградения речник. При писмена комуникация можеш да използваш google преводач, а при създаване на текст – програма за проверка на правописа. Повечето чужденци, за които английския не е майчин език са били в твоето положение и обикновено ще бъдат търпеливи дори да правиш грешки. Не се притеснявай, ако не можеш да придобиеш сертификат за владеене на езика – обикновено той не е необходим, ако можеш да демонстрираш комуникационни умения.

Владеенето на английски език е необходимо базово умение, което не подлежи на обсъждане, а незнанието на английски ще се разтълкува негативно от твоите колеги, особено ако вече (по някакъв начин) си достигнал някакво ниво в изследователската си кариера. Ако човек не е научил английски, въпреки че от няколко години нарича себе си изследовател, това означава, че се задоволява само с оскъдната литература и методи за работа, преведени на собствения му език, не се интересува от новостите в сферата на неговата работа, почти сигурно има някой подчинен, който пише доклади и статии вместо него, и най-вече, че просто го мързи. Това не се отнася до млади изследователи със скромни възможности, но с пълна сила важи за много изследователи и учени особено в институции, които не изискват много усилия от служителите си, след като са ги наели. Винаги имай едно наум за качествата на университетски преподаватели и изследователи, които не говорят свободно английски (особено ако споменат, че говорят руски), и направи всичко възможно да не бъдеш като тях.

ШОФИРАНЕ

(...) метода му на Зен-навигация, (...) се състоеше в това, да открие кола, която да изглежда така, сякаш знае накъде отива, и да се лепне зад нея. Резултатите бяха по-често изненадващи, отколкото положителни, но увереността му в метода се основаваше на няколко случая, когато се бяха оказали и двете.

„Дъглас Адамс, Дългият, мрачен следобеден чай надушата

Умението да се шофира е едно от жизнено важните неща, които трябва да овладееш в първия момент, в който ти се предостави тази възможност. Няма теренна работа, която да не изисква употребата на автомобил. Много е важно да се научиш да караш кола с ръчна скоростна кутия (у нас това е по-погрязване). Дори да не ти харесва да шофираш, трябва да имаш свидетелство за управление на автомобил¹, защото уменията, придобити по време на курса, влизат в употреба както по време на теренна работа, така и в ежедневието, и то много по-често, отколкото се замисляш. В работата на терен се налага да се шофира дълго време и шофьорите трябва да се сменят. Възможно е да се случи инцидент с шофьора и трябва някой да може да го закара до болницата, а за инцидентите трябва да се подготвиш предварително, а не да се надяваш да не ти се случат. В някои обяви за работа шофьорската книжка е задължително условие, дори и позицията да не включва шофиране. Успешният навигатор трябва да притежава чувство за ориентация, да знае какви са правилата на движение и да познава пътната обстановка, за да не създава предпоставки за произшествия и да губи време. В такива случаи дори рудиментарни умения по шофиране са много полезни. По време на теренната работа се налага и шофиране по „черни пътища“ или направо извън пътищата (“offroad” маршрути), което е специфично и изисква допълнителни умения. Важно е да не отлагаш шофьорския курс, защото, колкото повече време минава, толкова по-страшно става, и след дълго време прекарано като пасажер, ще ти бъде много трудно да преодолееш психологическата бариера и да започнеш да управляваш автомобила. Ако си решил да се развиваш като теренен изследовател, четеш този текст и имаш ограничена сума, която можеш да вложиш само в едно нещо – то това безспорно трябва да бъде шофьорският курс.

¹ т. нар. „шофьорска книжка“



УМЕНИЯ ЗА КОМУНИКАЦИЯ

“

Има само едно правило за да бъдете добър оратор – научете се да слушате.

„Кристофър Морли

Писмена комуникация

От събиране на данни на терен, през писма до доклади, становища и научни статии, писмената комуникация ще бъде част от работата ти на изследовател. От теб се изисква да пишеш на български (и понякога на английски и други езици) грамотно и в изчистен стил, без да допускаш правописни и граматични грешки и без излишно използване на жаргон. Трябва добре да владееш формалния стил на кореспонденция¹ и писане, както и стилистиката на оформяне на научни статии и доклади. Припомни си всички правила за писане, които си учил в училище и започни да ги прилагаш. Използвай програмите за проверка на правопис, но не разчитай изцяло на тях. Само с един бърз поглед върху твоето писмо или доклад, колегите ти ще преценят дали си добър професионалист и дали искат да работят с теб и да се доверят на твоята експертиза. Да пишеш грамотни и разбираеми писма е израз на уважение към получателите им. Ако допускаш правописни грешки и не можеш да представиш мислите си ясно и структурирано в писмена форма, затормозяваш колегите си и създаваш предпоставка за недоразумения.

Поставяй се на мястото на човека, който ще чете писмата и съобразявай стила си с неговото ниво. Внимавай за двусмислени фрази, недомълвки, недовършени изречения и изчисти писмата си от всичко, което може да бъде разбрано погрешно и да доведе до конфликт. Негей да пропускаш информация, защото си мислиш, че се подразбира. В писмената кореспонденция използвай по-висок стил, отколкото би използвал в разговор със същия човек. Старай се да пишеш стегнато и конкретно, а в заглавието на писмото винаги споменавай темата, за която се отнася. Когато се води кореспонденция с няколко човека едновременно, етикетът изисква с всяко писмо да се отговаря до всички. Проява на лош вкус и неколегиалност е да се изключват или включват хора във вече започнала кореспонденция. Избягвай да създаваш и да участваш в спорове и конфликти, възникнали в писмена кореспонденция и да пишеш писма когато си под влиянието на емоции. Не влагай излишен патос в писмата си и ако не си сигурен как ще бъдат възприети, помолри приятел или колега да ги прочете преди да ги изпратиш.

Презентиране

Презентационните умения включват много неща – от презентации пред публика и участие в научни конференции, до обяснение пред хората в някое село какво правиш в тяхната нива с бинокъл в ръка.

¹ познат още като „официално-гелови“ от основното училище



Напоследък умението да комуникираш изследователската си работа пред различна публика става все по-важно, дори от презентационните умения може да зависи получаването на финансиране за проекта ти.

На всеки изследовател в един момент ще се наложи да говори пред хора и с малко тренировки дори най-срамежливите могат да намерят начин да се справят с това предизвикателство. При публичните презентации, научните конференции, защитата на дипломна работа и изнасянето на доклади нещата са сравнително праволинейни. Трябва много добре да владееш материята, по която ще говориш, да тренираш преди събитието, и да избягваш паразитните думи и накъсването на изказа си. В интернет ще откриеш добри съвети за говорене пред хора, използвай ги ако не си сигурен дали се справяш добре.

Далеч по виртуозни ораторски умения се изискват в случаите, когато трябва убедително да защитиш важноста на работата си пред местни хора, които в повечето случаи се отнасят със съмнение към всяка непозната дейност. В такъв случай ще трябва да проявиш цялото си търпение и умения по дипломатия да намериш общ език с тях, като максимално опростиш изказа си и изчистиш жаргона, който използваш. В никакъв случай не се отнасяй с пренебрежение към местните хора – те имат право да знаят какво правиш на тяхното място. Историята показва, че понякога местните хора имат право да се притесняват, ако непознати хора със странни инструменти плъзнат на тяхна територия. Постарай се да отговораш приветливо и изчерпателно на всичките им въпроси и да разсееш съмненията, които имат. Добрите отношения с местните хора са от ключово значение за успеха на теренните изследвания, така че винаги си заслужава да им отделиш време и внимание.





ПЪРВА ПОМОЩ ПРИ ИЗВЪНРЕДНИ СИТУАЦИИ

Без паника!

„Нагпис на корицата на пътеводител на галактическия стопанския

Теренната работа може да бъде опасна сама по себе си, но дори и малки инциденти и наранявания имат сериозни последици ако пострадалият не може да получи медицинска помощ навреме. Адекватните действия в първите минути след произшествие са ключови и подготвения човек може да спаси живот. Научи се да оказваш първа долекарска помощ още сега и се надявай да не ти се наложи да практикуваш уменията си. Най-лесният начин за това е да изкараш курс към Български червен кръст – БЧК¹. Запомни добре какво трябва да направиш в извънредна ситуация. Приемай съвети само от специалисти и лекари. Първата помощ е дисциплина, в която няма място за лични мнения. Актуализирай знанията си и ги обогатявай в зависимост от специфичните условия за района, в който ще се намираш. Медицината се развива постоянно и това, което е преподавано преди 30 години, може вече да се смята за опасно – например поставянето на турникет. Не се информирай от социални мрежи, за действия, от които може да зависи човешки живот!

Ако работиш редовно в определена обстановка – планина, море, пещери и т.н. поне един член на екипа е препоръчително да има подходящо обучение по спасяване в съответния терен. По-доброто решение за теренната работа е да работиш за превенцията на инциденти и да не поемаш излишни рискове. Когато вече е възникнала извънредна ситуация е много важно да запазиш спокойствие. Само така ще успееш да изпълниш всички останали стъпки, за да помогнеш адекватно на пострадалия човек.

¹ Има такава програма като част от шофьорския курс



ГОТВЕНОТО КАТО ЧАСТ ОТ ТЕРЕННАТА РАБОТА

„ Готвенето не е трудно. Всеки има вкус, дори и да не го осъзнава. Дори и да не сте страхотен готвач, нищо не ви пречи да разберете разликата между това, което е вкусно и кое не.

„ Жерар Денаргийо

По време на кариерата ти като теренен изследовател ще готвиш, и още как. Ще готвиш на газова бутилка високо в планината, на малко бензиново котлонче, свряно на завет зад някоя скала, ще готвиш на открит огън, ще готвиш в непозната кухня с надписи на чужд език, ще топиш сняг за супа и ще импровизираш до безкрай с екзотични погправки. В научните среди все още не съществува консенсус по въпроса колко различни рецепти могат да се направят с разтворимо картофено пюре и консерва риба тон. Но ако имаш една рецепта повече от другите членове на екипа, това определено ще бъде от полза.

Умението да приготвяш храна за себе си и екипа е поне толкова необходимо, колкото и умението да взимаш проби и да работиш с екипировка. Готвенето е жизненоважно умение не само на терен, но и в живота. Не е нужно да бъдеш виртуозен готвач и да забъркваш кулинарни шедеври, но трябва да можеш да направиш елементарни топли и ядими мангжи в достатъчни количества. При дълги експедиции обикновено всички хора работят на терен, а един остава в лагера и приготвя храна. Този човек всеки ден се сменя. Когато дойде твоят ред, трябва да можеш с ограничените продукти, с които разполагаш, да измислиш една елементарна топла гозба, с която да нахраниш изморените си и гладни колеги, когато се приберат от терен. Познавам хора, които са канени на много международни експедиции, не защото са най-добрите изследователи, а защото са приятни хора и изкусни готвачи. Познавам и хора, които макар и добри изследователи и силни спортисти, са отказали да готвят и да се грижат за лагера – колкото и добри да са в други области – поканите за експедиции вече не стигат до тях, защото никои не обича да прекара месец в планината с човек, със самочувствието на примadona, който смята, че е прекалено важен, за да сготви една супа и да взмие чиниите. Ако смяташ, че е пог достойнството ти да готвиш, то трябва да се насочиш към индивидуални занимания, или да приготвиш бюджет за готвач. По време на експедиции няма женска и мъжка работа, има само работа, която трябва да се свърши.



Най-лесният начин да се научиш да готвиш, противно на общоприетото схващане не е да попиташ майка си или баба си. Често те нямат достатъчно търпение да обяснят и веднага поемат нещата в свои ръце (а и ако досега не са те научили, значи шансът да прихванеш нещо от тях е минимален). Най-добре ги помоли да ти покажат как безопасно се борава с домакинските уреди и съдове (най-вече с херметическата тенджера и с котлона) и да те надзирават, но без да се намесват излишно. По-лесно за теб ще бъде да намериш лесни рецепти в интернет и да ги следваш стриктно. Научи се на основните топлинни обработки, на които е подложена храната, на подходящите температури за всяка рецепта. Изясни си термини като къкрене, сотиране, варене, пържене, задушаване, запечатване и т.н. Научи се да режеш моркови на малки кубчета, да кълцаш лук и редът на слагане на отделните зеленчуци в манджата. Много е важно да усвоиш безопасното боравене с кухненски нож, горещ котлон и херметическа тенджера, защото малките инциденти и наранявания могат да имат чудовищни последствия при липсата на адекватна помощ наблизо. В началото избягвай да импровизираш, остави развихрянето на въображението за етапа, в който ще можеш да направиш простите рецепти добре, преди да започнеш да ги усложняваш. Една добре сварена картофена яхния е в пъти по-вкусна от най-ароматното екзотично ястие, ако то не е добре приготвено.

Задължителните рецепти, които трябва да усвоиш още сега, защото ще ти се наложи да ги готвиш по време на експедиции, са боб, леща, спагети със сос, мекци, яхния и други прости и лесни ястия. Рецепти за тях можеш да намериш в интернет или да попиташ някой. Експериментирай с продукти и подправки и скоро ще бъдеш най-желания колега в лагера.

НАУЧИ СЕ ДА СЕ ГРИЖИШ ЗА СЕБЕ СИ

“
*Най-важната връзка, която имате в живота,
е тази, която имате със себе си.*

„ Даян фон Фюрстенберг

Когато работата ти е натоварваща физически, пълна с опасности, отговорна и динамична, трябва да се научиш как да се поддържаш в оптимална кондиция. Ако забравяш да се храниш, пренебрегваш болестки и здравословни проблеми, не се пазиш от студ и влага и не ти пука за комфорт, преуморяваш се и не си почиваш, работата ти на терен ще бъде прекратена преждевременно от болест или от „прегаряне“¹ и просто няма да си в състояние да продължиш. Да забравяш да се храниш или да живееш с 5 часа сън на ден в името на проекта ти, не е добра идея и ще има пагубни последици в дългосрочен план. Разбира се, не говорим за това да не си вършиш работата качествено, защото се успиваш всеки ден и отказваш да работиш в трудни условия. Гледай на тялото и ума си като на инструменти за работа. Както не можеш да правиш качествени снимки с мокър и повреден фотоапарат, така и не можеш да взимаш важни решения и да правиш качествена наука с изтощен ум и лошо физическо състояние. Докараш ли се до ръба на възможностите си, възстановяването е трудно и продължително. Изследователят мисли и работи най-добре с пълен стомах, чисто бельо и сухи крака. Жертвите и компромисите, които правиш със себе си, не само че няма да бъдат оценени от работодателите и колегите ти, но и ще те изкарат от строя.

Напоследък става ясно, че психическото здраве е изключително важно, а особено уязвими към проблеми са студентите и хората в научните среди. Изследователската работа, особено на терен, може да бъде много стресираща и да доведе до тревожност, депресия и дори посттравматичен стрес. За съжаление, въпреки че има известен напредък в това да се говори за него, много малко са нещата, които реално се правят, за да се подобри ситуацията с психическо здраве. В България все още психичните проблеми са тема табу, което лишава много хора от адекватна помощ. Ако се чувстваш зле, е важно да говориш за това – признаването на проблема е първата стъпка към решаването му.

¹ Burnout (или „прегаряне“) е състояние на крайно емоционално изтощение, изразяващо се най-вече към работата. Състои се в екстремна умора и липса на мотивация.





Потърси подкрепа при колегите си или ръководителя на проекта – има голяма вероятност, те да са минали през същите преживявания. Не пренебрегвай почивката и усамотението като средства за справяне със стреса. Ако почувстваш, че имаш нужда да се отделиш от работата, направи го, защото ще ти донесе ползи в дългосрочен план. Малките подобрения в ежедневието и грижата за себе си ще ти помогнат да бъдеш по-добър изследовател и да останеш здрав и жизнен дълго време. Културата на преработване и саможертви, която някои учени се опитват да наложат е нездравословна. В крайна сметка страдат всички, а науката само губи от преждевременно отказалите се изследователи.



Не пренебрегвай храненето – то е толкова важно, че сме му отделили цяла глава. Да забравяш да се храниш не е похвално и не е признак на усърдна работа. Погрижи се за собствения си комфорт. Ако трябва да прекараш дълги часове в трудни условия – ниски температури, вода, кал, вятър и т.н., набави си нужната екипировка и облекло. Ако работодателят ти настоява да прекараш 10 часа потопен в някое езеро, то той е длъжен да ти осигури предпазна екипировка. Използвай я. Бъди подходящо облечен. Когато се прибиращ от теренна работа, изсушавай грехите си. Носи си комплект за преобличане. Научи се да переш и да кърпиш грехи. Не бъди мизерен, дори и в името на благородна кауза. Личната хигиена поддържа духа на групата висок и те предпазва от болести. Дребните удобства в лагера стават все по-важни с всеки ден, който прекараш на открито.



Не забравяй, че здравето и състоянието ти се отразява на целия екип. Когато групите забележат, че си в неадекватно състояние, приеми фактите, спри и си почини. Не упорствай и не протестирай. Вероятността да допуснеш грешка и да съсипеши целия ден, или да предизвикаш инцидент е голяма, когато си изморен. По изискванията на Европейския съюз теренната работа неслучайно е 5 часа на ден, защото е твърде интензивна. На практика се работи повече, но не трябва да се прекалява. Има хора, които се държат надменно и безразсъдно по време на теренна работа, и дори заявяват с гордост как не спят по цели нощи и работят по 20 часа на ден, нямат време да ядат и т.н. Това нито е било необходимо, нито е достойно за хвалби. Така се случват инциденти. Не чакай някой друг да ти казва да се нахраниш, да си дезинфекцираш и превържеш раните, да се изкъпеш, да си закърпиш панталона и да се наспиш. Това, че пренебрегваш елементарни физиологични функции, защото си много зает с работата, всъщност не е признак, че много работиш, а белег, че си дезорганизиран и немарлив. Не си бебе, а колегите ти не са твои бавачки. Възрастният и отговорен човек се справя сам с нуждите на тялото и ума си. Ако излезеш извън строя, се сърди само на себе си.



СПОРТ И ДВИЖЕНИЕ

“
*Когато си поддържал здраво, силно тяло, това
е основната причина душата ти да е добре.*

”
Боян Петров

Теренната работа почти винаги е свързана с физически усилия. Изследователите се сблъскват с ходене в пресечен терен, носене на тежки товари и голямо разнообразие от активности. Някои професии са по-изискващи от други, но като цяло теренната работа е свързана с много движение. За да изпълняваш ефективно задачите си, е необходимо да бъдеш в добра физическа форма. Тук не говорим за начина, по който изглеждаш – не е нужно да бъдеш „нацепен“ като холивудска звезда, но е изключително важно да можеш да направиш точно толкова крачки, колкото работата ти изисква, а и няколко отгоре. Разбира се, възможно е да намериш начин да работиш на терен и ако си трудно подвижен, ако активностите са безопасни. Хората, които не тренират и не са във форма по свое желание, пропускат много възможности за наблюдения и открития, не са мотивирани и не се справят оптимално със задачите си. Ами ако рядкото растение или загубеният дъвен храм се крие само на няколко метра от теб, но ти си вече изморен и се върнеш обратно? Физическите възможности са това, което е спирало или забавяло много открития, защото учените не могат сами да достигнат до обекта на изследвания, а практикуващите дейности на открито нямат знания и умения да помогнат със събирането на проби. Най-успешните учени са умели теренни изследователи, които полагат огромни усилия да достигнат там, където другите не могат. Да наблюдаваш живота на гъното на дълбока пропаст или на върха на планината със собствените си очи и да направиш преценка на фактите според собствените си наблюдения, е в пъти по-добър начин за научно изследване, отколкото да чакаш някой да събере информация вместо теб.

Освен че са важни за работата ти, физическите упражнения развиват дисциплина и те правят силен, мотивиран, координиран, гъвкав и издръжлив. Доказано е, че упражненията повишават настроението и ни поддържат здрави. Много от теренните изследователи са и успешни спортисти в спортове като бягане на дълги разстояния, триатлон, гмуркане, скално катерене или алпинизъм. По този начин опознават по-добре средата, в която работят и която обичат.



Тренировките помагат изключително много за поддържане на здраве и настроение, когато приключиш с теренната работа, и вече те очакват дълги часове в обработване на данни и писане на доклади.

Всяка физическа активност е полезна за поддържане на форма, но някои спортове помагат много за спецификата на теренната работа, например бягане по пресечен терен и трекинг. Някои видове теренна работа изискват специфични умения за вертикално придвижване. Спортове като скално катерене и алпинизъм развиват мускулите и уменията. Най-добре е да съчетаеш няколко различни спорта, които да редуваш в зависимост от настроението или възможностите. При избор на спортове, с които да поддържаш форма през свободното си време, трябва да се водиш от няколко неща. Първо и основно – дали този спорт е наистина полезен за теб и дали е подходящ за твоята физика и здравословно състояние. Преди да започнеш да практикуваш спорт, най-добре се посъветвай с лекар и установи общото състояние, в което се намиращ, за да не си навредиш. Например, ако си прекалено тежък, бягането не е най-подходящият спорт, а някои упражнения могат да доведат до травми и да те извадят от строя за дълго време. Второто нещо, което е важно да съобразиш, е дали имаш възможност да практикуваш лесно и достатъчно редовно спорта, който си избрал. Ако си решил да плуваш в басейн, но за целта трябва да пътуваш дълго време, то тренировките ще станат все по-редки и съответно по-малко ефективни. Трябва да можеш с минимални усилия, в рамките на 1 – 2 часа да си доставиш нужното количество движение, без това да ти коства големи логистични усилия и пари. Създай си навик да тренираш поне по 1 час 2 – 3 пъти в седмицата.

Освен основните спортове повечето теренни изследователи имат набор от няколко прости упражнения, които практикуват сутрин, преди започване на работа или при липса на възможност за физическа активност. Всеки човек избира какви да бъдат тези упражнения, но обикновено са серия от лесни за правене и неизискващи никаква екипировка йога пози, или движения „със собствена тежест“. Йогата е много добър вариант за допълнителна активност, но ако не ти е по вкуса, раздвижването, което се прави в час по физическо, е напълно достатъчно. Ако в момента не правиш подобни упражнения, помисли за създаване на такъв навик – ще ти помогне да останеш във форма, когато нямаш възможност за



движение. Ако нямаш идеи и не си уверен как се изпълняват упражненията, отиди на йога тренировка или на аеробен клас. След време ще се научиш да правиш упражненията сам. Многобройните клипове в интернет и мобилни приложения също помагат.

Следните спортове са популярни сред теренните изследователи. Ето как да започнеш да ги практикуваш:

Важно! Не приемай съветите в интернет и в тази книга безкритично и преди да започнеш да практикуваш, какъвто и да е спорт, се посъветвай с лекар и специалист. Не поемаме отговорност за възникнали травми.

Бягане. Бягането особено по пътеки (т.нар. trail running) е много полезен спорт и помага за поддържането във форма. Необходимата екипировка е минимална и обикновено се свежда до подходящи обувки. Ако никога не си бягал, намери спортен клуб наблизо, приятел или треньор. Преди да започнеш да го практикуваш се посъветвай с лекар.

Колоездене. Колоезденето е по-щадящ начин за кардио¹ тренировка. Необходими са колело и каска. Спазвай всички правила на безопасност на пътя. Планинското колоездене е по-екстремна вариант, който обаче е по-ефективен за натоварване.

Плуване. Има капацитета да натовари почти всички мускулни групи в тялото. Всеки човек трябва да може да плува уверено – това е умение, което може да ти спаси живота. Плуването се усвоява в басейн с учител, за да си сигурен, че не допускаш грешки. Обикновено са необходими няколко урока, а след като усвоиш правилно стила на плуване, можеш да го практикуваш самостоятелно. Необходимата екипировка е минимална, но е необходим басейн. Плуването в открити води е опасно! Практикува се само след придобиване на опит, с плувен партньор и спасителна екипировка (буй).

Скално катерене. Скалното катерене е комплексен спорт, който развива сила, гъвкавост, баланс и ни прави дисциплинирани, решителни и уверени. Уменията да боравим с екипировка и да връзваме възли влизат в употреба и на други места. Спортът е и изключително

¹ Кардио тренировка – набор от упражнения за сърдечно-съдовата система, с които се повишава сърдечната честота за определен период от време.



забавен и атрактивен. Катеренето е опасен спорт, който изисква сериозна подготовка с квалифициран инструктор и специална екипировка. Практикувай САМО в оторизиран клуб и под надзор на инструктор. Най-добрият начин да се започне е на най-близката изкуствена стена за катерене.

Спелеология. Спелеологията е занимание, което съчетава в себе си спорт и изследователска дейност. Включва всички елементи на спортовете на открито – туризъм, планинарство, къмпингуване, катерене и спускане по въже. Спелеолозите са не само спортисти, но и изследователи на нови места. Спелеологията е екстремна активност, която се практикува само след завършен курс. Най-лесният начин да започнеш е да се свържеш с най-близкия пещерен клуб.

Трекинг. Приятна активност сред природата с ниско натоварване. Обикновено е необходима минимална специална екипировка, но са необходими познания за движение в планината.

Общи упражнения. В случаите, в които трябва да си останеш вкъщи, имаш възможност да избираш между много стилове от упражнения, които обикновено изискват само постелка на земята. В зависимост от твоя темперамент и предпочитания, можеш да се насочиш към йога, зумба, аеробика, упражнения със собствена тежест и много други.

Алпинизъм. Царят на спортовете на открито, алпинизмът е достигането на върхове във високите планини, обикновено в снежни условия. Развива сила, воля и дисциплина, и е свързан с много усилия и лишения. Както катеренето и спелеологията, алпинизмът изисква овладяване на специални умения и наличие на сериозна екипировка. Практикувай САМО в оторизиран клуб, след обучение и под надзор на инструктор.

Други спортове на открито. Сърф, Кайтсърф, гмуркане са сред любимите спортове на учените, които изследват океана. Тези спортове могат да се практикуват често, само ако живееш близо до вода. Ски и сноуборд са забавни дейности, но се практикуват много рядко, затова не влизат в графата спортове, които да ни поддържат във форма. По-скоро се поддържа във форма, за да имаме възможност да ги практикуваме.

Който и спорт да избереш, спазвай съветите на експертите, и винаги поставяй безопасността на първо място.



ЛИЧНА ЕКИПИРОВКА

“

Внимание! Ако не отделите време за поддръжка на екипировката, тя ще го направи вместо вас.

Напис в завод за поцинковани кофи
”

Челник

Ако се наложи да прекараш няколко дни на терен, да къмпингуваш или да работиш през нощта, ти е необходима светлина. Избери челна лампа (челник), която е компактна, здрава, икономична откъм батерия и по възможност устойчива на намокряне. Допълнителната червена светлина е плюс, ако работиш на места с нощно-активни насекоми или с диви животни. Някои челници могат да се зареждат през USB, но стандартните батерии AA и AAA също са удобен вариант, защото можеш да използваш едни и същи батерии за няколко устройства. Най-добре е моделът да има и двете опции. Не се насочвай към скъпи модели – ако наистина ти е необходим силен челник, някой колега ще ти обясни наличните възможности. За начало един малък челник тип ТИКАА на марката Petzl или негов еквивалент по твоя бюджет ти е предостатъчен, за каквато и да е работа на открито. Важното е да не забравяш да носиш челника и да ти бъде подръка. Ако работиш по-дълго в тъмни места или през нощта е добре да имаш и резервно осветление.

GPS

Едно от устройствата с най-широко приложение във всякакъв вид дейности на открито, GPS-ът служи за геолокализация и ориентирание на терен, вземане на координати и правене на следи (тракове). Ако ти се наложи да работиш с GPS, най-вероятно ще ти бъде предоставен служебен. Ако искаш да си купиш личен GPS, винаги избирай модел, който да е съобразен с терена, на който ще работиш. Ако ще го използваш, докато шофираш, имаш нужда от GPS с голям дисплей, но ако работиш в гориста местност, по-добен уред е неизползваем. Тогава ти е необходим водоустойчив модел с голяма антена. Много устройства – планшети, телефони и смарт часовници, имат вграден GPS, но не е толкова точен, затова все още се носи отделен апарат специално за локация. При събиране на геореферирани теренни данни е важно да се отбележи с какво устройство са взети и специфичните му настройки, напр. точност, датум и гр.



Смартфон

Смартфоните са важна част от нашето ежедневие, осигуряват комуникация, а многобройните приложения правят живота ни по-лесен. Напоследък смартфоните се използват широко и в работата на терен и освен за комуникация и споделяне на интересни снимки от работното ни място, можем да ги използваме за много други неща. Смартфонът се превръща в заместител на бележника, може да прави някои замервания, да взема GPS координати, да прави снимки, използва се заедно с някои уреди (лазерна ролетка, звуков детектор, термална камера и т.н.). Някои смартфони са ударо/водоустойчиви и имат вградени сензори, които спестяват носенето на допълнителни уреди. Има и някои много полезни софтуерни приложения. Независимо какъв смартфон имаш, гръж го винаги зареден и подгряк. При дълги експедиции носи външна батерия и най-важното – не забравяй да се обаждаш на близките си всеки път, когато имаш възможност.

Фотоапарат

Снимките са най-практичният начин за документиране на теренната работа. Напоследък мобилните телефони са извели го голяма степен функцията на компактните фотоапарати, така че вече не ни се налага да носим няколко устройства. И пак отделно устройство за правене на снимки все още е важно за много проекти (например наблюдения на животни). Има безброй опции в зависимост от спецификата на работата – от компактни водоустойчиви апарати тип „сапунерка“, до огледално-рефлексни апарати със сменяеми обективи. Темата за качествата на фотоапаратите е толкова необятна, а привържениците на всеки модел и марка са толкова подробни в изразяването на мнението си и словоохотливи, че един правилно зададен въпрос в онлайн група за фотографи, ще те снабди с цялата необходима информация. Успех.

Бележник

Записването на научните данни е в основата на всяко проучване на терен и може би най-важното нещо, което правим. Усвояването на уменията да записваме прилежно и изчерпателно това, което се случва на терен е важно за успеха на експедицията. Разбира се, суровите научни данни трябва да бъдат записани някъде и това е основната функция на нашия бележник, а с времето този предмет придобива много по-голяма стойност. В бележника освен теренни записки се намират кратки бележки, драсканици, стихове, акорди за китара, изсушени цветя и забравени между страниците билети за пътуване. Няколко страници липсват по разнообразни причини. Бележникът е едно от най-важните неща за всеки учен, дори повечето от нас го украсяват с лепенки и рисунки и треперим да не го загубим. Нека да си признаем – повечето от нас никога не изхвърлят старите бележници, с тайната надежда, когато направим велико откритие, те да бъдат изложени в експозицията на някой музей, подобно на бележника на гениалния математик Шриниваса Рамануджан. Въпреки че в момента има много начини да се събират данни, всеки си носи по един добър стар хартиен бележник – ей така, за всеки случай. Най-често бележникът за експедицията е подвързан и с размерите на книга и се използва за дълъг период от време. Важно е, след всяка експедиция да сканираш изписаните страници в дигитален формат и да ги съхраниш, за да не загубиш ценна информация. В бележника се пише само с молив. Най-добрият полев бележник, е този, с който разполагаш в момента, но ако можеш да избиращ, има водоустойчиви опции, които са създадени специално за теренна работа.

Раница

Раницата, която ще използваш за експедиции, трябва да бъде с достатъчна вместимост (60 – 80 литра), за да побира екипировка и грехи за няколко дни. Туристическа раница с кръстен колан и няколко отделения е най-подходяща за целта. Полезни аксесоари към раницата са гънбобран, система за хидратация и свирка. За всекидневната работа и кратки преходи ще ти е необходима втора, малка раница, в която да носиш екипировка, предмети от първа необходимост, храна и вода.

Аптечка

Личната аптечка трябва да съдържа медикаменти, лепенки и т.н., които са специфични за твоите нужди. Не носи неща, които не знаеш как да използваш и не купувай лекарства и инструменти, които няма да ти потрябват. Ако не си обучен да поставяш инжекции, то възникнала аварийна ситуация не е мястото да се учиш. Обикновено аптечката ще ти послужи да окажеш първа помощ на себе си или на твой колега в първите часове от инцидент или травма, затова носи само най-необходимото. Най-често на терен се налага да се използват средства като лепенки, бинт, лекарства против болка, възпаление, настинка и алергии, санитарни материали и дезинфектанти. Няма нужда да зареждаш много лекарства, защото срокът им на годност ще изтече, опаковката ще се наруши от много носене и най-вероятно ще ги изхвърлиш. Добра идея е да приложиш към аптечката малка книжка със съвети за гругарска помощ в планината. В интернет се продават много различни по размери готови аптечки, подобни на несесери, но по-практична би била аптечка в непромокаема и удароустойчива кутийка. Преди всяко ходене на терен преглеждай съдържанието на аптечката и заменяй нещата, които изглеждат с нарушена опаковка. Съобразявай съдържанието на аптечката си с местата, на които ще бъдеш и дейностите, които ще извършваш. Например, ако теренната ни работа е свързана с бране на къпини, здравият разум повелява да добавиш пинсета в аптечката, а ако тръгваш на дълъг преход с нови обувки, няма да е излишно да сложиш няколко лепенки в повече.

Ако отиваш на голяма експедиция на място, на което нямаш достъп до аптека на няколко часа ходене пеша, или ще си натрупал достатъчно опит и ще знаеш какво да вземеш със себе си, или ще имаш опитен ръководител, който ще отговаря за теб. Във всеки случай това ръководство не е достатъчна информация по темата.

Комплект за оцеляване при извънредни ситуации

Когато споменем думата „оцеляване“ първият образ, който изниква в съзнанието ни е Бър Гилс, но колкото и забавни да са неговите съвети, това е ТВ-шоу и няма общо с действителните извънредни ситуации, в които можеш да попаднеш. Шансът да ти се наложи да пиеш собствената си урина, докато се спускаш по лиана над активен вулкан, е минимален¹. От друга страна, шансът докато работиш на терен да се скъса презрамката на раницата ти, да си загубиш молива или да ти свърши тоалетната хартия е доста голям. Един добър комплект за извънредни ситуации, сложен в непромокаема и здрава кутийка, може да те спаси от много неприятности. Оптимално подобен комплект включва:

¹ Но никога нула.

- Различни по размер игли и няколко вида конци – най-добре да имаш една голяма игла за зашиване на раница/обувки + здрав капронов конец, една извита игла за нестандартни предмети;
- Кибрит / пиезо запалка + изолирани от влага леснозапалими неща (например женски тампон) за палене на огън;
- Свещ;
- Носни кърпички;
- Презерватив – става за съд за вода, турникет, ръкавица, калъф за телефон, ластик за прашка, изолатор и много други неща;
- Аварийен лист хартия и молив, в случай, че си изгубиш тефтера;
- Компас;
- Написан някъде морзов код²;
- Малко количество тиксо (може да се навие около молив, за да не заема място);
- Огледалце;
- Термо фолио;
- Пинсета;
- Ножица;
- Найлоново пликче.

Тези малки неща могат да се обединят с аптекката, а ножицата и пинсетата да се носят в швейцарското ножче. Полученият компактен комплект стои в раницата за всеки случай и ще ти помогне да си подготвен за всякакви ситуации.

Multitool/швейцарско ножче

Повечето от нас, които са вече възрастни, си спомнят за Дънди Крокодила и неговия заплашителен нож, с който героят не се разделя. Сцената, в която Дънди казва „това, не е нож, ето това е нож“ и небрежно размахва 30 см острие пред смаяния поглед на най-злощастния крадец в града, беше станала култова сред любителите на лова и бушкрафта. Това, което любителите на големи ножове няма да си признаят обаче, че освен да тежат, да мажат филии с лютеница, и да карат хората да се съмняват в разсъдъка на притежателите им, подобни ножове имат много малко приложение в реалния живот. Главното е, че големият нож като правило стои в раницата и никога го няма, като ни потрябва. Едно малко швейцарско ножче или мултитул, които съдържат ножица, клещи, пинсета, отвертка и други полезни инструменти, влизат в употреба много по-често от обемист и тежък нож. В зависимост от извършваната теренна работа можеш да си избереш подходящ модел ножче. Само не забравяй да го извадиш от джоба си при пътуване в самолет.

Триъгълна кърпа

Освен че е един от възприетите от изследователите модни аксесоари, триъгълната кърпа има сериозно практично приложение. Тя може да се използва като превръзка и инструмент за оказване на първа помощ. Освен това служи за шал или шапка.

² За да се чувстваш като истински изследовател. Получаваш бонус точки на партита, ако наистина го научиш.

Ако сте чели прословутия „Пътеводител на галактическия стопанжия“ и значението на хавлията за него – то тя е еквивалента на триъгълната кърпа за земянина на терен.

Съдове и прибори за хранене

Металното канче, термос и други съдове за приготвяне и сервиране на храна и напитки в полеви условия са важни, за да си осигуриш удобства, без да използваш вредните за природата съдове за еднократна употреба. Избери модели, които са практични и достатъчно евтини, за да не страдаш, ако ги изузиш. Винаги теб трябва да имаш бутилка за вода, за да се хидратираш.

Чанта за кръста

Въпреки съмнителната си естетична стойност чантата за кръст е едно от най-удобните неща за теренна работа. В нея могат да се държат телефон, портфейл, швейцарско ножче, шоколад, а в по-големите – GPS, бутилка с вода, няколко проби и т.н.

Електронна книга или таблет

Четенето на книги и статии е основна част от работата на всеки изследовател и това, че се намираме на 6 дни път от най-близката библиотека, не е основателна причина да спреш да се образоваш. Книгите са важна част от всяка експедиция – особено ако попаднеш на лошо време или имаш дълги часове чакане, престой на летища и т.н. В същото време хартиените книги са много обемни и тежки, а и има ограничен брой, които можеш да побереш в раницата. Електронната книга е много практична – батерията държи със седмици и побира хиляди книги. На отдалечени места книгата е по-подходяща от мобилния телефон заради дългия живот на батерията. На нея можеш да съхраняваш и важни документи, карти, разрешителни, определители и т.н., което спестява голямо количество хартия. Недостатъците на електронната книга са, че дисплеят е черно-бял, а устройството е много малко и външни документите се четат трудно.

Таблетът може да се използва за устройство, на което да попълваш данни, да държиш електронни книги с цветни илюстрации (като например определители), да гледаш филми, да се свързваш с интернет и дори да пишеш отчети, което много улеснява работата ти и спестява много хартия. Удобството да държиш цяла библиотека с книги, учебници, видео, музика и важни документи в устройство, което е с размерите на една книга, отдавна е спечелило теренните изследователи на своя страна в дебата „хартиени книги срещу електронни четци“. Да не говорим за неправимите щети, които влагата, калта и плесените нанасят върху хартиените книги. Недостатъците са в малкия живот на батерия-





та и голямата чупливост. За щастие в момента има голям избор от достъпни таблети, електронни книги и други устройства, както и много устойчиви калъфи за тях.

Най-добрият лаптоп, който можеш да си позволиш в момента

Компютърът е основният инструмент, който всеки студент, изследовател и учен използва за работа, притежанието му не поглежда на обсъждане. Ако компютърът ти не може да изпълнява основни функции, като отваряне на големи снимки и карти или работа с определен софтуер, това страшно много забавя работния процес и води до нежелани емоции. Преди да си купиш лаптоп, помисли за какво ще го ползваш – ако ти е необходим компютър само за въвеждане на данни и офис пакет, то повечето лаптопи на пазара ще свършат работа. Програмите за обработка на видео и звуци, изискват по-мощна машина. Ако ще носиш личния си компютър на терен, ти е необходим лек лаптоп с голяма батерия. Във всеки случай, най-доброто решение е да намериш приятел, който разбира от компютри (т.нар. Ай-Ти-та) и да му обещаеш пица и излет сред природата, ако ти помогне с избора на компютър. Обясни му конкретно за какво ще ползваш компютъра, какъв е бюджетът, с който разполагаш и заедно изберете подходящата машина. След успешната покупка не забравяй да изпълниш обещанието си и да се отплатиш на приятеля си – повечето хора, които разбират от компютри, са поглочени на непрестанен натиск от страна на роднини и приятели да раздават безплатни услуги и консултации, а ти искаш да имаш щастлив ИТ специалист под ръка... за неизбежния момент, в който ще се появиш на вратата му с лаптоп, пълен с кал, и думите „мисля, че имам хардуерен проблем“.

ОБЛЕКЛО

“ Не се впускайте в тенденциите. Не оставяйте моят да ви притежава, а вие решете какво сте, какво искате да изразите с начина си на обличане и начина си на живот.

„ Джани Версаче

Забрави за късите панталони на Лара Крофт и белия потник на Рамбо. Когато работиш на терен, винаги трябва да се стремиш да се предпазиш от външната среда. Слънцето, тръните, хапещите насекоми и атмосферните условия не са ти приятели и винаги трябва да има нещо между теб и природата наоколо. Дрехите трябва да бъдат с проста кройка, с правилния за теб размер и да нямат орнаменти и висящи елементи, които да се закачат по различни предмети. Прилепналите дрехи не са удобни за теренна работа и не предпазват от насекоми – изключение прави термобельото. Дългите поли, феерични рокли, шалове, бижута и широки висящи панталони могат да те спънат и да пострадаш сериозно, затова ги избягвай. Обикновено облеклото за теренна работа се състои в удобни дрехи от бързосъхнеща, изкуствена материя – карго панталони, тениска и риза с дълъг ръкав. Обувките, които използваме, са съобразени с терена, но традиционните трисезонни туристически обувки са най-честият избор. Цветовете на дрехите имат значение в случаите, в които търсиш камуфлажен ефект. При всички останали случаи цветовете са голяма степен личен избор, но избягвай черното облекло през лятото и в тропическите области, и ако имаш възможност носи ярки цветове в планината. Неоновите цветове и светлоотразителните елементи не изглеждат добре на снимки, затова, ако планираш работна фотосесия, по-добре остави диско дрехите вкъщи.

Стандартно облекло за теренна работа

Описаното по-долу облекло е стандартно за различни видове теренна работа при повечето климатични условия. В зависимост от температурата и влажността могат да се добавят предмети, но ако не си сигурен какво да вземеш за нов район, няма да сбъркаш със този списък.





Обувки. Теренният изследовател ходи госта, често в пресечен терен и носи тежка раница с екипировка. Туристическите обувки са много важни и спестяват много неприятности. Важно е да използваш стабилни обувки над глезена, заради опасността от травми, особено с тежка раница. Непромокаемите обувки са най-добрият приятел на изследователя. Един чифт здрави туристически обувки са добра инвестиция и при добра поддръжка ще ти служат с години. Избирай внимателно, посъветвай се с опитни планинари и прегледай намалените модели. За някои дейности, като например работа в пещери/влажни зони и др., препоръчителни са гумените ботуши, които са евтини, здрави и все още нямат конкуренция. Сандалите, джапанките и други подобни отпускарски обувки са полезно допълнение към екипировката, но се използват само в лагера/свободното време.

Връхна греха. Едно тънко непромокаемо и ветроустойчиво леко яке без подплата може да се използва през цялата година и на разнообразни терени, а още по-добре, ако може да се съгва в собствен джоб. Не се поддавай на модни тенденции и избери яке, което има дишаща мембрана против вода и вятър, има двойно залепване на ципа, подлепени шевове, голяма качулка, и не е прекалено тясно. Освен ако не ти е специално необходимо да си облечен в камуфлажни грехи, ярките цветове са за предпочитане в планината, защото се забелязват отдалеч и при евентуален инцидент могат да се използват за сигнализация.

Панталоните тип „карго“ със странични джобове са характерно облекло за всички хора, които прекарват време на терен. Някои от нас дори имат „официален“ карго панталон, който носят в града и понякога на официални събития (изследователите на терен не се славят с изтънченост и какъвто и да било интерес към модата). Страничните джобове побират неща като тефтер, GPS, сандвич и т.н. Желателно е панталонът ти за работа да бъде с подсилване в зоните на седалището и коленете, за да се амортизира по-бавно. Ако панталоните имат опция за премахване на долната част на крачолите, то те се превръщат в универсална греха за всякакъв климат. Препоръчителни са бързосъхнещите панталони от изкуствена материя.

Блузата, с която обикновено работим е тениска или риза с дълъг ръкав. Тениската с лого на проект и ризата с десен са се превърнали в нещо като мода сред изследователите. Единственото правило тук е ризата ти да бъде с копчета тип „тик-так“, за да не се закачат по екипировката. Тениските от спортна материя, които не са прекалено къси и тесни, са оптимален вариант за всякаква теренна работа.



Шапката е полезна част от облеклото, особено ако прекарваш дълги часове на открито. През лятото избирай шапка с периферия, а зимата – дебела шапка, която да предпазва главата ти от студа. Триъгълната кърпа или шалче тип „бъф“ са полезни допълнения към облеклото защото, освен че предпазват врата ти от слънце и студ, имат много приложения – могат да се използват за превръзка, шина, ластик за коса, шапка, кърпа за бърсане на пот, или да увиеш нещо чупливо в тях.

Бельото за теренна работа трябва да бъде удобно и практично. Гащите и другите елементи от бельото трябва да бъдат бързосъхнещи и от мека материя, която да не те протрива, без излишни елементи, ластичи и каишки. Най-добрите модели са тези, предназначени за спорт или трекинг. Чорапите са важни – избирай чорапи, които ще държат краката ти сухи и няма да ти направят мазоли – чорапите от тънка вълна (мерино), бамбук или полиестер, специално създадени за трекинг, са най-подходящи и за теренна работа, особено ако носиш гумени ботуши.

Термобельото е облекло (блуза и клин с дълги ръкави/крачоли), което се носи под основното облекло в студено време. Тънко термобельо от мерино вълна или полиестер е добро допълнение към багажа дори през лятото и в тропически климат. Горнището на термобельото можеш да използваш като резервна блуза за теренна работа или като допълнителен слой при студено време. Долнището в комбинация с къси панталони може да замести панталоните, когато всичките ти джобове са мръсни.

Аксесоари

Полезен аксесоар за всякаква теренна работа е чантичката за кръста. Тя е по-малка от раница или чанта и може да побере най-важните предмети. Практична алтернатива на чантата за кръста е елекът за бягане с много джобове и отделения. Дъждобранът е полезен предмет за теренна работа, особено ако може да се разпъне като заслон. Към облеклото трябва да добавиш чифт слънчеви очила и работни ръкавици.

Специфично облекло за различни климати

Когато теренната ни работа е на специфична локация извън България, се съобразяваме със съветите на местни изследователи. Облеклото и екипировката, които обикновено използваме в нашата страна, могат да се окажат непрактични или дори опасни за здравето в друга част на света.

Тропически дъждовни гори и влажни места по света

В тропическия влажен климат можем спокойно да се разделим с всички естествени материали като памук, вълна и естествена кожа. Подобни тъкани съхнат цяла вечност, много бързо стават жертва на плесени и стават неизползваеми. Предпочитаните грехи в тропиците са със свободна кройка, в светли цветове и от бързосъхнещи материали. Въпреки постоянната горещина, изследователите в тропиците се стремят да бъдат покрити от глава до пети, като не оставят никаква открита кожа. Причината са многобройните кръвосмучещи безгръбначни и бодливи растения, които варират от досадни до смъртоносни. Важно правило, което малко изследователи, отивайки за първи път в тропиците, знаят и по време на теренната работа е необходимо да им бъде напомняно деликатно, е: всяка греха се носи само по веднъж, след което е необходимо да се изпере, преди повторното използване. В умерен климат или сухите места сме свикнали да носим грехите по няколко обличания, но в тро-



пиците бактериите се размножават мълниеносно и резултатът буквално ни удря в носа. Ежедневните (и дори повече от веднъж дневно) гушове са задължителни. Гумените ботуши са предпочитаните обувки за теренна работа в тропиците. Всички грехи и екипировка, които се използват при теренна работа в тропиците, се амортизират много по-бързо от обикновено и трябва да се полагат особени грижи, за да не бъдат съсипани. Електронната екипировка задължително се държи в т.нар. суха кутия, която може да бъде направена по различни начини – затоплена с електричество кутия или пълна със силика гел.

Много често изследователите в тропиците пренебрегват дъждобраните, защото ефектът от тях понякога е по-лош от обикновено намокряне – пак си мокър, но от собствената си пот. Обикновените чадъри и платницата-заслони са популярни, особено при теренна работа, която изисква стоене на едно място.

Когато работиш в дъждовната гора, трябва да приемеш, че ще бъдеш мокър през повечето време. Честите обилни валежи и пресичането на многобройни реки, в съчетание с високата влажност и топлина, ти гарантират, че ще бъдеш мокър и изпотен. В тропиците усилията ти не трябва да бъдат хвърлени към това да останеш сух, а да се изсушиш по възможно най-бързия начин, когато се прибереш в лагера. Как да опазиш екипировката и пробите си сухи е много по-важен проблем.

Планини

В планините трябва да си готов за рязка промяна на времето. Стара планинска поговорка гласи „Лятото си носи грехи, а зимата – храна“. В интернет се намират много съвети за подходяща планинска екипировка, но ако тепърва започваш с работата в планина, има няколко елемента от облеклото, които да си набавиш.

Облеклото за планина трябва да бъде многослойно. Вместо да носиш няколко якета – дебело, тънко, подплатено и т.н. е практично да избереш няколко тънки слоя, които да могат да се носят един под друг, а непромокаемостта да бъде най-горният от тях. Термобельото е необходимост в планината. Като допълнителни слоеве можеш да носиш различни по дебелина и кройка полари. Като допълнение към стандартното облекло за теренна работа, трябва да добавиш непромокаем и ветроустойчив панталон и непромокаеми гети. Шанка-



та, шалът, слънчевите очила са задължителни, а щеките за ходене са силно препоръчителни. Ако работиш на терен със сняг и лед, ще са ти необходими зимни планинарски обувки, пикел, каска, котки за лед, както и специално обучение как да ги използваш.

Пустини

Когато говорим за пустини, в съзнанието ни изниква картина с пясъци, камили, жарко слънце и кактуси. Но характерно за пустинния климат освен отсъствието на вода, не е толкова голямата горещина, колкото екстремната промяна в температурата. В рамките на едно генонощие може да има разлика от няколко десетки градуса, и ако имаме работа в пустинята, трябва да сме подготвени за това. В пустинята се носят леки, дишащи дрехи със свободна кройка и светли цветове. Дългите крачоли и ръкави са препоръчителни, въпреки горещината – трябва да се постараяш да се предпазиш възможно най-добре от слънцето. Шапка с голяма периферия, шал за покриване на носа и устата, и слънчеви очила са може би най-важната част от облеклото. За студените нощи ти трябва няколко слоя топли дрехи – яке, термобельо и полари. Обувките трябва да бъдат здрави, обхващащи глезена и с дишаща мембрана.

Пещери

Облеклото за работа в пещери може да варира в зависимост от региона – от обикновени работни панталони и риза за тропическите пещери, пълен костюм и няколко слоя бельо в студените европейски пещери до пухен костюм в ледените пещери. Най-практичните обувки за пещери навсякъде по света са гумените ботуши. Задължително е носенето на каска и поне 2 осветления.



ЕКСПЕДИЦИИ

“
Прекарайте шестнадесет седмици в джунглата и ще поставите под въпрос собствения си здрав разум, особено когато вие сте този, който кара всички останали напред.

” Тахир Шах

Организация и планиране на експедиция

Експедицията може да бъде едновременно преход в покрайнините на града или шестмесечно пътешествие на другия край на света. Усилията, които ще положиш за планирането на експедиция, зависят от това колко е отдалечено мястото, от колко човека се състои екипа, и от продължителността на теренната работа. При експедиции в чужбина планирането може да започне няколко години преди събитието, а за по-кратки пътувания са достатъчни няколко часа за подготовка. При всички експедиции обаче трябва да се помисли за основни неща като разрешителни, логистика и храна.

Цел и задачи

Когато организираш експедиция, трябва да определиш целта (или целите ѝ) – дали ще бъде проучвателна, за събиране на проби, за изследване на нови територии или комбинация. След това можеш да направиш план с дейностите, които да извършиш, за да постигнеш целите. Всяка експедиция, която се състои от повече от трима души, трябва да има ръководител, който да поеме отговорността да разпределя задачите и да движи организационните въпроси. Ръководителите могат да бъдат няколко – например един човек да отговаря за екипа и логистиката, а друг – за научната дейност.

Разрешителни

На първо място експедицията трябва да бъде законна. За повечето дейности на терен се изисква специално разрешително. Без разрешително, дори и да успееш да изпълниш планираната теренна работа, няма да можеш да публикуваш изследванията си и те стават невалидни. Винаги спазвай правилата и законите на мястото, на което искаш да правиш изследвания. Запознай се с правилата за издаване на разрешително – дали е за период от време, за определено място или има по-широко приложение. При изследвания в чужбина най-добрият вариант (а в някои държави и единствен) за издаване на разрешително е да се установи партньорство с местна изследователска институция. На някои места може да са необходими повече документи – например за работа с животински видове и за посещение и къмпингуване в защитена



територия. Процесът за издаване на разрешително/и е дълъг и трябва да започне много преди останалите дейности по експедицията.

Логистика

Как ще се придвижиш до мястото на изследване? Дали ще спиш в хижа или ще къмпингуваш? Колко храна трябва да носиш? Дали ще имаш достъп до ток и течаща вода? Къде ще съхраняваш пробите си? Трябва ли да се притесняваш от диви животни? Тези и още много въпроси ще възникнат в хода на планирането и трябва да бъдат решени, за да бъде експедицията успешна. До някои места може да се стигне с автомобил, а на други трябва да намериш товарни животни или да изнасяш целия си товар на гръб. Ще трябва да предвидиш откъде да бъде закупена храна, откъде ще се набавя вода и къде ще бъде разположен лагерът. За отдалечени райони ще трябва да предвидиш средства за комуникация като радиовръзка или сателитен телефон. Колкото повече мислиш за логистиката преди заминаването, толкова по-малко неща ще те изненадат в хода на експедицията.

Екип

Някои дейности на терен изискват голям екип, а други могат да се извършат от един или двама души. Екипът за теренна работа трябва да бъде добре подготвен както теоретично, така и физически. В зависимост от мястото на експедицията и поставените задачи може да се наложи в екипа да се включат не само изследователи, но и носачи, готвачи, водачи, преводачи и други помощници. Ако експедицията е продължителна, включва много хора и е на отдалечено място, е добре да бъде включен лекар или поне парамедик.

Методи за работа

Методите за работа трябва да бъдат съобразени с мястото, където се провежда експедицията. Методиката, която си използвал на едно място, може да се окаже неподходяща на друго. Трябва да предвидиш разликата в условията и да си набавиш необходимите материали и инструменти.

Финансиране

Експедициите са свързани с много разходи, които трябва да бъдат внимателно предвидени и изчислени. Ако отиваш на експедиция като служител, няма за какво да се притесняваш, но ако си организатор, трябва да си направиш примерен бюджет. Трябва да бъде ясно кое колко струва и откъде ще дойдат парите. Финансирането може да се осигури чрез проекти, спонсори или лични средства.

Екипировка

Освен екипировката за теренна работа по време на експедиция може да се наложи да се използва и екипировка за готвене и къмпингуване. Ако си избрал да лагеруваш на открито, ще ти е необходимо оборудване за къмпинг, което включва не само палатки и спални чували, но и контейнери за съхранение на храна, шатра, маси и столове, котлони, съдове за вода и т.н. Това допълнително усложнява логистиката и натоварва бюджета. Добре е всеки член на екипа да има списък с лична екипировка, която да си набави. Ако теренната работа не е в отдалечен район, е по-практично да се избере вариант за лагер в къща или хижа, защото по този начин се спестяват много време и усилия, а и отпада необходимостта от голямо количество багаж.

ХРАНЕНЕ ПО ВРЕМЕ НА ЕКСПЕДИЦИЯ

„Ако повече от нас оценяваха храната, веселието и песента повече от натрупаното злато, това щеше да бъде по-весел свят.

Дж.Р.Р. Толкин

”



Храната е едно от най-важните неща за успешното провеждане на теренна работа и не бива да се подценява. За да изпълниш всички поставени задачи, трябва да си добре запасен с енергия, а това става с правилно подбрана диета. Храненето влияе страшно много на всичко, което правиш. Понякога по време на експедиции е трудно да се мотивираш да работиш дълго в тежки условия и вкусната храна се превръща в един от най-важните стимули.

Липсата на храна или неправилно подбраните продукти са в състояние да провалят експедицията. Настроението на изследователите се влияе от храната повече, отколкото ни се иска. Много проблеми в теренната работа не са свързани със самата работа, а с тривиални неща като наличието или отсъствието на продукти. Случва се един шоколад, изваден от раницата в правилния момент, да е изцяло отговорен за успеха на работата.

Много от нас са загрижени за природата и за здравето си и следват специален режим. Напълно разбираемо е в ежедневието си да сме вегетарианци, вегани, да ядем само органична храна и т.н. По време на експедиции обаче това представлява предизвикателство. Когато работиш на отдалечено място, трябва да мислиш за много други неща, а специалният хранителен режим сам по себе си представлява сериозна логистика дори в градски условия. Затова по време на експедиции, когато трябва да си готвим сами или да се храним заедно в група, най-често специалните режими отстъпват място на практическия подход. В много случаи вегетарианската диета е постижима с малко компромиси и подготовка. На терен обикновено храната за цялата група се приготвя от един човек в един съд и всякакви диети, които не са продуктивни от истински здравословни проблеми, се смятат за ненужни претенции и поражат конфликти в така или иначе изнервената полева обстановка.

При избор на храна за експедиция, водещи фактори са дали се приготвя/консумира лесно, трайността и практичната опаковка, както и теглото. Забелязва се, че разнообразието и качеството на храната значително спадат за сметка на практичността и количеството.



Все пак трябва да намериш начин да се храниш пълноценно. Режимът по време на теренна работа обикновено включва 2 основни хранения – закуска и вечеря, а обяят представлява сандвич или нещо компактно, което носи бърза енергия. Микс от сушени плодове и ядки (т.нар. трейл микс), който може да има много варианти, е удобен заместител на обяя. Енергийни блокчета или сладки са също практични за носене на терен. Закуската трябва да се приготвя лесно, да бъде в достатъчно голямо количество, и да дава енергия. Добри варианти са овесени ядки, овесена каша, куксус, макарони и хляб с масло и сладко. Вечерята обикновено е ястие, приготвено в една голяма тенджерка и включва зеленчуци, варива и месо.

Добри предложения за теренна храна са оризовите спагети, червена леща, качамак, марокански куксус, разтворимо картофено пюре и др. За експедиции в планината обикновено е нужна тенджерка под налягане, особено ако се приготвя месо, боб или яхния. Различните подправки, разтворими супи и бульони са добро решение, ако нямаш възможност да готвиш разнообразно. Пакет сушени зеленчуци или гъби е практично решение за добавка към готвената храна. Добавянето на сол е важно, защото по време на теренна работа се губи много сол по време на изпотяване и имаш нужда да я възстановиш. Допълнение към храната са десертите, които освен енергия, повишават настроението. Въпреки ограниченията, трябва да се постараяш да си набавяш достатъчно количество белтъчини, фибри. Пресните плодове и зеленчуци също са много важни, както и да не прекаляваш със захарта и тестените изделия.

Освен храненето не забравяй да приемаш достатъчно количество течности. Дехидратацията е сериозен проблем в горещо време и може да доведе до здравословни проблеми. По време на експедиция, избягвай да употребяваш алкохол, дори и да си приключил с работата за деня.



“
Ей момчета, гледайте сега какво ще направя
„ Последните гуми на победител в наградите Дарвин
”



При провеждане на теренна работа животът и безопасността на екипа трябва да бъдат на първо място. Когато работиш в отдалечена местност, има много неща, които могат да се объркат, но ако трябва да бъдем обективни, повечето от инцидентите са породени не от стихии, а от човешка грешка или глупост. Всяка работа на терен е свързана с рискове. Ти си избрал сам да се отдадеш на вълнуваща професия и понякога трябва да поемеш преценен риск. Има обаче обстоятелства, които трябва да бъдат взети под внимание, и рискове, които могат да бъдат избегнати. Никои няма право да излага себе си или екипа си на опасности, които могат да се избегнат. Влизането в пещери, катеренето с въже, плуването в морето и свижението в планината са дейности, които носят риск, но са свързани с работата ни. Влизането в пещери, където има риск от наводнение в съжговни дни, неправилната употреба на екипировка, влизането в изоставени сгради и рудници с опасност от срутване, плуването в морето по време на силно вълнение или в неподходящ сезон, придвижването в планината по време на буря са примери за неоправдани рискове, които могат да се избегнат. Когато членове на екипа ти дори тези с голям опит, поемат ненужен риск, който застрашава техния или на други хора живот, ти имаш право да обсъдиш това с тях и да не се съгласиш да изпълниш дейността. Ако забележиш системно неспазване на правилата, не оставай безучастен. Една от най-непростимите грешки, които съм правила по време на работа, е да видя нередност в екипировката за катерене, но да не я поправа, защото се страхувам от авторитета на ръководителя на експедицията. Това доведе до инцидент, който само по щастлива случайност не беше фатален.

Не излагай себе си умислено на риск в името на изследванията си. Не прави глупости и не позволявай на колегите си да те въвлечат в опасности. По-добре е да се върнеш и да загубиш един теренен ден заради забравена екипировка, отколкото да се опитваш да наваксаш с компромиси с безопасността. Инцидентите по време на теренна работа не са редки, въпреки че почти никои не говори за тях.

Бъди отговорен и се пази – нито едно откритие не е толкова ценно, колкото човешкия живот. Имай уважение и към ръководителите на експедицията – ти не си отговорен само за себе си, ако нещо се случи с теб, целият екип ще има проблеми.

На много места телефоните не работят и трябва да разчиташ на класически средства като контролно време, дневник на лагера и система за сигнализация. В лагера се поставя дневник или бяла дъска, където всяка група, която излиза на терен записва час на излизане, задачи, място и час на прибиране (Таблица 1). Това е необходимо както за да се оптимизира работата, така и за безопасност. Ако не се прибереш, твоите колеги ще те потърсят на мястото, което си посочил. Не се изкушавай да отидеш на друго място или да не се запишеш изобщо – ако се случи инцидент с теб, ще намалиш значително шансовете да бъдеш открит. Когато и последният човек от групата се прибере, целият ред се заграбва. Не подценявай експедиционния дневник, защото може да ти спаси живота!



Таблица 1. Примерен експедиционен дневник

| Имена | Място | Задачи | Екипировка | Начало | Край | Приключил? |
|------------------------|------------|----------------------------|-----------------------|--------|-------|--------------|
| Гошо Мими Иванчо | Езеро „Йо“ | Събиране на водни растения | GPS | 9:30 | 16:30 | 15:40 ✓ |
| Иван Лили | Езеро „Пи“ | Обход | Компас, фотоапарат | 9:00 | 16:30 | 18:50 НЕ! |

Когато работиш на отдалечено място, е необходимо да гадеш т.нар. „контролно време“. Това е времето, за което смяташ, че ще приключиш своята дейност, и след което ще се прибереш в лагера или на място, на което ще успееш да се обадиш, че всичко с теб е наред. Контролното време се дава на някой близък или колега, който остава в цивилизацията. След изтичането му човекът, на когото си дал контролно време, действа според загадени от теб инструкции – най-често търси помощ от спасителна служба или спешен телефон. В редки случаи започва да те търси сам. Времето, което даваш, трябва да е достатъчно дълго, за да предвидиш свършване на работата и неподвижни забавяния, и достатъчно късо, за да може да ти се помогне навреме, ако се случи инцидент. Винаги казвай къде отиваш и не променяй плановете си. Какво се случва, ако не гадеш контролно време? Просто няма да бъдеш намерен, защото колегите ти ще те търсят на грешното място¹.

¹ Ярък пример за това е историята на катерача Арън Ралстън, който прекарва 127 часа затиснат в скална цепка, без никой да го търси. За да се измъкне от ситуацията, се налага да ампутира собствената си ръка.

ХИГИЕНА И ВЪНШЕН ВИД ПО ВРЕМЕ НА ТЕРЕННА РАБОТА

„
Госпожа Форбес пристигна последната събота на юли с редовния рейс на корабчето от Палермо. Още щом я видяхме, си дадохме сметка, че празникът е свършил. Беше с войнишки ботуши и рокля със затворени ревери въпреки жегата, а косата ѝ беше подстригана по мъжки под меката шапка. Вонеше на маймунска пикня. „Така миришат всички европейци, особено през лятото — каза ни татко. — Това е ароматът на цивилизацията.“

Габриел Гарсия Маркес,

„Щастливото лято на госпожа Форбес



При теренната работа липсва греског и всеки е свободен да изглежда по начин, който го устройва. Повечето изследователи на терен са широко скроени хора, лишени от суетност. Дори извън теренната работа, когато работят в офис или участват на официални срещи и научни конференции, повечето теренни изследователи, включително най-известните и успешни учени, не се притесняват за начина, по който изглеждат и често са облечени в тениски, карго панталони и туристически обувки.

Цветът на косата, наличието на обици и татуировки, количеството окосмяване и стилът на грехите са лична работа на всеки човек. Има хора, които влизат в тъмни и кални пещери с тежък грим, други не носят никакъв грим дори на официални събития. Нямаш право да правиш забележки на колеги за начина, по който изглеждат, както и можеш спокойно да възразиш, ако някой се опита да ти наложи мнението си по същия въпрос. Всеки е свободен да прилага собственото си чувство за естетика, стига това да не влияе на качеството на работата, хигиената и безопасността. Все пак ако носиш грим, използвай водоустойчив, за да не влиза в очите, когато шофираш или работиш с машини.

Окосмяването по лицето и тялото също е личен избор. Не се чувствай глъжен да спазваш някакви общоприети норми за красота, особено ако се намираш в отдалечен район и далече от цивилизация и удобства. Ако си на експедиция, избягвай да гразниш кожата си с кола маска, депилатор и т.н. Ако се бръснеш, внимавай да не се порежеш – кожата има защитна функция и всяко порязване става вход за микроорганизми. Ако гържиш да си в прилежен външен вид дори и на отдалечени места, старай се да вземеш сериозни мерки срещу възпаление и помисли за дълготрайни опции.



Външният ти вид може да няма голямо значение, но хигиената е от изключителна важност. Поддържането на добра лична хигиена е едно от онези неща, които изглеждат очевидни, но за съжаление практиката показва, че трябва да бъдат споменати изрично. Има теренни изследователи, които пренебрегват водата и сапуна по време на експедиции, а за някои хора е напълно нормално и дори признак на гордост да прекарат цялата теренна работа мръсни и с изцапани дрехи. В резултат на това с напредване на дните някои колеги могат да бъдат помирисани, много преди да се появят на хоризонта, а дрехите им са пропити с естествен репелент против насекоми, а и по-големи животни. Хигиената е важна по няколко причини. Поддържането на чиста кожа и коса по време на теренна работа предпазва от кожни инфекции и възпаления на неизбежните малки граскотини и рани. Докато почистваш кожата си, можеш да забележиш кърлежи, пиявици и други паразити, чието навременно отстраняване намалява шанса за заразяване с болести. Докато се къпеш, можеш да огледаш за ухапвания, зараждащи се инфекции и възпаления, които да третираш или следиш. Нечистотите по ноктите са извор на инфекции, а неизмитите ръце могат да те разболеят сериозно или да повредят записките и уредите, или да замърсят пробите. Мръсните дрехи са не само неприятни за притежателя им, а и могат да съхраняват паразити и да пренасят спори на заболявания.

Добрата лична хигиена по време на теренна работа допринася за високия морал и доброто настроение – неща, които са много важни, когато ежедневно се срещаш с трудности от различен характер. Всеки човек е различен и търпимостта по отношение на личната хигиена и тази на околните може силно да варира, включително между представителите на един и същи екип. Дори и да не ти пречи да ходиш некъпан и неизпран, трябва да имаш пред-



вид, че това няма да остане незабелязано от колегите ти, особено ако времето е топло или се налага да спите в едно помещение (или палатка) и да пътувате с един автомобил. Членовете на екипа трябва да се съобразяват един с друг и да могат да работят заедно, а никой няма да иска да работи с човек, който отдалече мислише на „цивилизация“. Всекидневното къпане и пране не винаги е възможно, особено ако работата ти е в сухи и безводни райони. Всяка експедиция е специфична и трябва да се съобразяваш с терена и с условията. Когато работиш през зимата, в арктически райони или във високата планина, в пустинята или в дълбоки пещери, няма да имаш условия да се поддържаш чист. Тогава всеки просто приема съдбата си и стиска зъби до края на експедицията. Но когато имаш възможност, нямаш никакво оправдание и трябва да се къпеш. Наистина е важно.



Правилата за поддържане на хигиената по време на теренна работа са прости, но ефективни и лесни за изпълнение и се научи да ги прилагаш, за да бъдеш желан член на полевия екип. Всеки ден след приключване на теренната работа при възможност си взимай душ. Оглеждай се за кърлежи и паразити (или помоли колега да ти помогне). Сменяй дрехите си за терен с такива, които носиш само в лагера. Най-добре е да имаш 2 или 3 чифта работни дрехи от бързосъхнеща материя, да ги редуваш и да можеш да ги переш в полеви условия. Научи се на дисциплина и не си позволявай да си лягаш мръсен и с дрехите от полевата работа в леглото или в спалния чувал, освен в много крайни случаи. Ако се изпотиш в едни дрехи, не ги използвай втори път – изпери ги дори само с вода и ги остави да изсъхнат напълно, преди да ги облечеш отново. Използвай дезодорант против изпотяване и ако е необходимо – талк. Ако няма вода наоколо, запаси се с биоразградими мокри кърпички и повече дрехи за преобличане. Не използвай класическите „мокри кърпички“, които са със синтетичен произход и ще останат неразградени в природата, дълго след като ти станеш част от кръговрата на веществата¹. Ако нямаш възможност да вземеш много дрехи с теб – сменяй тениските и бельото си. Количеството вода, необходимо да се изкъпеш целия заедно с косата, е по-малко от 2 литра, стига да се използва разумно. Когато имаш на разположение покрив и течаща вода, определи място, където да събличаш и съхраняваш дрехите от терен, за да не замърсиш къщата с мръсотия и паразити. Когато трябва да лагеруваш, можеш да използваш естествени водоизточници, за да се

хигиенизираш (чешми, реки, езера и т.н.), стига да е безопасно. Вече има много достъпни портативни душове, които са отлична опция за къмпингуване и на места без баня. Сред природата използвай само биоразградими почистващи препарати. Спазването на тези правила ще направи теренната ти работа и тази на хората около теб далеч по-приятна.

¹ Периодът на разграждане на стандартните мокри кърпички може да достигне 100 години.

ЕТИКА НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛЯ

“
Аз съм учен и зная кое може да се счита за доказателство и кое не. Продължавам да използвам името си от детинство, за да не забравя нито за миг, че ученият трябва да бъде абсолютно като дете. Ако види нещо, той трябва да каже, че го е видял, независимо дали то е като онова, което е смятал, че ще види или не. Първо виж, после мисли, по-късно провери. Но винаги първо виж. Иначе ще виждаш само каквото ти се иска. Повечето учени забравят това.

„Дъглас Адамс, Сбогом и благодаря за рибата

Достоверност на данните

Понякога, колкото и да търсиш, не можеш да намериш подходящ обект за вземане на проби, пътят до мястото за изследване е затворен или пък един единствен нестандартен резултат прави цялата ти теория невалидна. Много е изкушаващо да вземеш проба от различно място, да запишеш, че си посетил обект на изследвания, който си пропуснал и да изключиш нестандартния резултат от статистическия анализ. Не го прави. Като изследовател ти трябва да докладваш само данни, които си видял с очите си и за които си сигурен, че са верни. Ако направиш компромис дори за нещо малко и на пръв поглед незначително, ти компрометиращ целия процес на проучването. Ако се налага да промениш методите си или наблюдаваш нещо необичайно, документирай го много добре, за да може да бъде отразено в докладите.

Когато извършваш консултация за инвестиционно предложение, което е обвързано с финансови интереси, към теб може да има натиск да докладваш, че няма проблем проектът да се осъществи. Може да ти предложат пари, за да запишеш в твоя доклад, че намерението няма да увреди природата или пък, че не са намерени археологически находки. От твоята съвест и почтеност ще зависи съгбата на застрашени видове и местообитания или на културно наследство. Ако се съгласиш обаче, рискуваш да разрушиш репутацията си, защото фалшифицираните данни лесно се проверяват и опровергават и в дългосрочен план твоите работодатели ще загубят много повече ресурси, отколкото ако приложат мерките за компенсация, които са се опитали да си спестят. Не се успокоявай с твърдението, че „ако не го направя аз, ще го направи някой друг и инвеститорът ще си изпълни проекта“ – така не правиш услуга на никого, а само помагаш на дейности, които ще навредят на обекта на изследванията ти. Ако не можеш да дадеш отрицателна оценка на инвестиционен проект, по-добре е да се оттеглиш дискретно, преди името ти да е започнало да се свързва с порочни практики. Мъдрото решение е да се откажеш от един хонорар, за да запазиш репутацията, отношенията с колегите и себеуважението си.

Понякога по време на теренните изследвания ще станеш свидетел на процеси и ще събираш данни, които са неочаквани и дори противоречиви. Може би ще наблюдаваш рядък вид животно на хиляди километри от обичайното му разпространение или пък ще получиш резултат, който опровергава досегашните разбирания за фундаментални въпроси. Вероятността да си сгрешил в изчисленията или да си се заблудил е голяма, затова трябва да провериш всичко много добре. Но има вероятност и да си прав – въпросното животно наистина се е появило, а резултатите ти са същите след повтаряне на експеримента. Тогава, ако си изпълнил методите си коректно и имаш доказателства, трябва да съобщиш наблюденията си пред света. Откритията угват при тези, които са подготвени за тях.

ОПАЗВАНЕ НА ПРИРОДАТА И „НЕЦЕЛЕВИ“ ВИДОВЕ И ХАБИТАТИ

“
Околната среда не е собственост на никого да унищожава;
а отговорност на всеки да защитава.

„ Мохит Агаду



Дори и да не работиш в области като екология или природни науки, работата на терен в основата си е свързана с прекарване на много време сред природата, където се сблъскваш с голям брой видове животни и растения и тяхната среда на живот (почва, скали, вода и т.н.). Всеки изследовател е длъжен да минимизира въздействието си върху околната среда и да адаптира методологията си, така че да не унищожава видове или местообитания, било то умишлено или неволно. В почти всяка държава унищожаването на видове и местообитания е забранено, но се правят изключения за научна дейност. И тук трябва да проявиш твоята собствена съвест. Трябва да се постараш да използваш най-безопасните за околната среда и щадящи методи за работа. Опазването на околната среда трябва да бъде поставено преди научната работа, а когато това не е възможно, да се стремиш да намалиш щетите. Работата ти не бива да безпокои и да вреди на видовете, които се намират в близост до твоя район на изследване. Например, ако искаш да направиш археологически проучвания в пещера, трябва да се съобразиш с периода на зимен сън на прилепите, преди да започнеш разкопки и да сведеш шума и безпокойството до минимум. Ако искаш да изследваш цъфтящо ливадно растение, но с работата си ще обезпокоиш гнездяща наблизо рядка птица, трябва да избереш методите си на работа така, че да бъдат щадящи за птиците. Това, че си получил разрешително за работа, не означава, че автоматично можеш да правиш, каквото си искаш. Ако не спазваш етичните норми и не се отнасяш с уважение към околната среда, много бързо ще се разчуе за твоето неетично отношение, а репутацията в научните среди се губи с години, но рухва за минути.

Много изследователи стават алчни и събират образци, които не са пряко необходими за изследванията им, защото се водят от логиката, че образците могат да престоят в музей, докато се сетят за нещо, което би могло да бъде изследвано по тях. Това е било доста широка практика в миналото и много хора продължават да практикуват подобни неща.



Убиването на организми и събирането им за колекции вече не е оправдано – в хранилищата на най-близкия музей има хиляди забравени образци, с които могат да се направят огромно количество изследвания, а ако те не са достатъчни – ето един чудесен шанс за обмяна на материали и колаборация с друг музей.

Когато правиш изследвания върху животни, трябва да се увериш, че познаваш в детайли твоя целеви вид и си избрал методи, които няма да навредят. Случвало се е много пъти в историята да се правят изследвания, които вредят и дори убиват големи количества животни, но е отнело доста време тези методи да бъдат изоставени. Например поставянето на цветни пръстени на краката на птици води до променлив успех в размножаването на някои мъжки, а пръстените, поставяни на крилата на прилепи, водят до тяхното загиване. Въпреки това, на много места все още се практикува маркирането с пръстени, а изследователите трудно възприемат нови методи за работа или просто не знаят за тях.

Ако проектът ти може да повлияе на други изследвания в същата област, трябва да комуникираш с колегите си, за да не се получи изкривяване на данни. Например, ако задачата на единия проект е да изследва нивата на стрес на дадена популация, но страничен изследовател е минал преди това и е взимал инвазивни проби от организмите, това ще направи данните невалидни, и е причина за безпокойство и потенциално напускане на убежища. Всички изследователски проекти трябва да се координират предварително и с приоритет да бъдат проектите за мониторинг и опазване. Излишно е да споменаваме, че е недопустимо умишлено унищожаване на природата или погазване на законите на страната/местността, в която се намиращ.



УВАЖЕНИЕ КЪМ МЕСТНИТЕ ХОРА В ИЗСЛЕДВАНАТА ТЕРИТОРИЯ

“
Без подкрепата на местните хора, можете просто да се откажете, защото можете да вдигнете целия шум, който искате, можете да маркирате национален парк, но ако хората отвън искат да се промъкнат в гората, наистина не можете да ги спрете. Те трябва да имат полза.

„ Джейн Гудал

Където и да вършиш теренната си работа дори и на най-отдалечените места на земята, обикновено там вече са дошли някакви хора. Много е вероятно тези хора да познават района по-добре от теб, да имат къщи и дори да притежават земята, върху която искаш да направиш изследване. Понякога тези хора ще бъдат дружелюбни, ще ти предложат чай и мекици и ще се снимат с теб. Понякога гледните ти точки няма да съвпадат, особено ако предметът на работа има икономическо или духовно значение за тях. Ако постигнеш добри отношения с местните, те ще се превърнат в незаменими съмишленици, водачи и асистенти, които ще ти осигурят логистика, ще ти спестят много време, а може и да се окаже, че е нямало как да направиш проучването си без тяхна помощ. Настроиш ли ги срещу себе си обаче, е възможно не само да се провалиш в теренната си работа, но и хората умишлено да започнат да унищожават обектите на вашето изследване (животни, скални образци и т.н.), за да си отмъстят на „нахалния чужденец“.

От изключителна важност е да се отнесеш с уважение към местното население, да се опиташ да разбереш гледната им точка и да направиш всичко възможно да избегнеш конфликти. Никогa не подхождай към местните с арогантността, че ти си знаеш/можеш нещо повече от тях. Те са населявали тази земя много, преди да решиш да дойдеш при тях, най-вероятно познават изследвания от теб обект или организъм в детайли, за които можеш само да мечтаеш, знаят всички скрити места и пътеки и имат моралното, а най-често и законово право да бъдат включени и информирани за нещата, които вършиш. Всеки теренен проект трябва да включва поне една макар и неформална среща с местни общности, в която да обясниш на достъпен език предмета на твоята дейност, като наблегнеш на консервационната стойност и ползите от твоето изследване. Приготви и информационни материали с илюстрации. Ако има ловци или любители на природата – включи ги в екипа като водачи.





Ако правиш изследвания в чужбина – винаги търси местна организация, която се занимава с подобна на твоята дейност и ги включи като пълноправни партньори. Времето на т.нар. „хеликоптерна наука“, където малък експертен отива на изследователска експедиция в „екзотична“ държава, използва местните само като обслужващ персонал, прибира се, публикува резултатите и се премества на следващата дестинация, е безвъзвратно отминало. Вече няма държава без университет, а на много места науката е доста добре развита или поне напредва. Има много амбициозни млади хора, които искат да учат и да се развиват в собствената си страна и да участват в изследователски проекти. Законите на някои държави са регламентирали участието на чужденци в изследователски проекти, а в останалите случаи трябва да разчиташ на собствената си съвест и чувство за справедливост.

Основно правило е да се свържеш с местна научна организация, да имаш разрешително на твое име, и да включиш хората, които ти помагат като съавтори в бъдещата статия. Важно е да се съобразяваш с културните особености и различията в ритъма на работа в страната, в която отиваш.



СЕКСИЗЪМ¹ И ТОРМОЗ НА РАБОТНОТО МЯСТО

quid pro quo („tanto за tanto“ на латински) – размяна на стоки или услуги, при която едно прехвърляне зависи от другото; „услуга за услуга“.

Wikipedia

Искам да ви кажа, че ми е налитал и професор, полицай и инструктор по кормуване. Бях на 20 – 21. Чувствах се ужасно! Наистина е отвратително, гнусно и страшно. Тъпото е, че тогава изпитвах вина, защото те все пак бяха авторитет – особено професора! Сега бих налитнала на бой, но тогава много плаках!

User: Malenna,

Forum BG Мама
”

Все още живеем далеч от утопията, в която всички хора са равни, а качествата и уменията са водещи фактори за успех. Дискриминацията и тормозът на базата на пол, етническа принадлежност, възраст, сексуална ориентация и други различия се случват във всяка работа, но тук ще обърнем внимание на сексизма, защото е разпространен специфично в дейностите на терен. Жените и мъжете² нямат равни възможности, и въпреки че ситуацията бавно се подобрява, все още сме далеч от справедливото отношение, към което се стремим. Ако една жена се стреми към изследователска кариера, то тя ще се сблъска с трудности на всяко едно ниво по пътя си и трябва да бъде подготвена, за да успее да се пребори с изпречилите се препятствия. Ситуацията в България по отношение на равноправието между половете е далеч от идеална, но все още никой не говори за това и жените нямат доверие помежду си. Освен с нормалните трудности, свързани с теренната работа, жените, които изберат тази професия, се сблъскват с пренебрежение, подценяване и на места – откровен тормоз.

Първото място, на което бъдещите изследователки ще се опитат да натрупат опит и умения, е участието като доброволец в проекти на терен. Участието в доброволни дейности може да започне още в гимназията, което означава, че доброволците може никога да не са пътували сами или сблъсквали с различни и непознати хора. В избора на кандидати за много проекти на терен предимство имат момчета поради чисто физическия характер на дейностите. Когато проектът включва лагеруване на открито, младите кандидат-изследователки може да открият, че местата са разпределени предварително и се налага да делят една палатка с непознат младеж или дори – с ръководителя на теренната работа. По време на теренните дейности за момчетата обикновено е отредено воденето на записки, а за момчетата – боравенето с инструменти, шофирането и взимането на решения.

Когато попаднат в университета, бъдещите изследователки може да забележат, че някои преподаватели са необичайно строги и сякаш нарочно им пишат по-ниски оценки.

¹ Тази глава може да звучи едностранно. Писана е от гледната точка на жена.

² За целите на аргумента ми и поради ограничения брой страници, тук говоря за 2 пола – мъж и жена. Не отричам съществуването на другилове и не омаловажавам трудностите, пред които са изправени.

Започват да говорят за допълнителни занятия и взимане на изпит „насаме“. Докато колежите-мъже получават добри оценки с малко усилия, от тях се изисква повече, защото трябва повече да се стараят. По време на упражненията и практиките отново се повтаря ситуацията, при която момчетата водят бележки, докато момчетата прилагат методите за работа. Всъщност някои от колежките са съгласни с тази система и с удоволствие участват в нея, особено в тази част, в която не се налага да се цапат.

Много дами, които са избрали професията на теренен изследовател и стигнат до нивото да кандидатстват за работа, се сблъскват с дискриминация и не получават позиции или повишения, за които са напълно квалифицирани. Много често жените са подложени на натиск да си намерят „нормална“ работа и да се откажат от теренни изследвания, след като достигнат възраст, в която би трябвало да имат семейство. Други дами не получават желаните позиции и повишения, само защото са достигнали съответната възраст и работодателите смятат за излишни усилия да инвестират в служител, който има потенциала да излезе в дълъг отпуск. Дамите трябва да се борят с много повече предизвикателства, да демонстрират по-високи умения и да са повече от квалифицирани, само за да бъдат взети под внимание за изпълнението на даден проект. Това допълнително усложнява вече трудната реалност при намирането на работа.

Някои жени не издържат на натиска и се отказват от изследователска кариера още в университета. Тези, които остават, често възприемат за нормално това, което им се е случило и не правят опити да подобрят ситуацията за младите си колежки. Нещо повече – те активно участват в дискриминацията и отказват да работят с жени. Историята познава ситуации, в които жени не получават шанс дори за интервю за работа, защото работодателите са видели в социалните мрежи, че кандидатката има дете. Тъжното е, че работодателите също са жени с деца. Има надежда тази практика да се промени в бъдеще, но дотогава дамите, които четат тази книга трябва да вземат под внимание реалната ситуация и внимателно да планират своята кариера и личен живот, така че да успеят да се развият в избраната от тях посока.

Някои от трудностите, за които менторите, преподавателите и работодателите изказват опасения са напълно обективни и не трябва да бъдат пренебрегвани с лека ръка. Мъжете и жените не са еднакви и няма нищо лошо в това. Теренната работа е опасна, особено ако е свързана с посещение на отдалечени райони с повишени нива на криминална дейност – тогава един мъж има чисто физическо превъзходство, да може да се защити от евентуално нападение. Друга трудност е свързана с носене на тежки товари. Мъжете са смятани за „по-универсални“





теренни работници, които освен да вършат работата си, са склонни да шофират, да извършват леки ремонти, да носят тежки предмети и нямат нужда от охрана. Друга обективна трудност е, че теренната работа е физически изискваща и не е препоръчително да се извършва от бременни жени. Освен самата работа допълнителен риск носи опасността от досег с болести, които могат да навредят на бременните жени и плода, като токсоплазмоза и зика вирус. За майките с малки деца е почти невъзможно да ги вземат на работа или да се отзоват бързо при евентуална ситуация в ясла/детска градина. Тези трудности са лесно преодолими с помощта на технически средства и планиране, а много жени имат не само знания и умения, а и огромно желание да работят на терен. Справедливо е всеки да получи шанс за развитие и работа, а след това да бъде оценяван според способностите и изпълнението на задачите. Само така ще се постигне истинска равнопоставеност.

В ситуацията, в която колега или преподавател (в повечето случаи по-възрастен или с по-високо положение в кариерата) се опитва да предложи или наложи размяна на услуги от типа "quid pro quo", трябва да се подхожда внимателно и отговорно. В случаите, в които става въпрос за сексуален или друг тормоз и дискриминация, няма съмнение, че трябва да се подаде оплакване по реда, установен от закона и от институцията, в която се случва действието. За да не се случи ситуация от типа на „думата на уважаван учен срещу една никому непозната амбициозна млада дама“, трябва да се съберат доказателства, например видео записи или свидетели. В страната, която не обръща внимание на насилието срещу жени, а движението #MeToo среща предимно подигравки, надеждите, въпросът да се разреши задоволително, не са големи, но колкото повече се борим срещу несправедливостите, толкова по-голям шанс имаме да променим нещата.

Някои дами нямат нищо против размените на услуги и дори активно ги търсят. Този път за издигане в кариерата може да носи позитиви – високи оценки или бързо повишение, но това не е устойчив начин за развитие и ще доведе до по-големи негативи в дългосрочен план. Дори привидно безобидното флиртуване може да се окаже увреждащо за репутацията ти. Ако искаш да бъдеш уважаван изследовател, трябва да го постигнеш с труд, учене, упоритост и интелигентност.

ПРОБЛЕМЪТ С ПЛАТЕНАТА ДОБРОВОЛНА РАБОТА – ВОЛУНТАРИЗЪМ И КАК ДА ГО РАЗПОЗНАЕМ И ИЗБЕГНЕМ

“
Те просто обичат да снимат ... Не им пука, че сме смутени от мръсотията и скъсаното си облекло, че бихме предпочели да не го правят; те просто снимат така или иначе, снимат ли снимат.

” НоВиолет Булауайо, Имаме нужда от нови имена

В някои области, в които има голям процент работа на терен и дейности, които са атрактивни, забавни и удовлетворяващи – например консервационната биология, рехабилитацията на редки видове или хуманитарните проекти, свързани с деца, набират голяма популярност съмнителни организации, които се занимават с т.нар „волунтаризъм“¹. Подобни организации развиват проекти, чиито дейности имат малка или никаква полза за обектите, към които са насочени (местообитания, застрашени видове или уязвими групи хора), а са насочени предимно към привличане на платежоспособни доброволци, които си плащат, за да отидат на място и да „помагат“. Дейностите често се осъществяват в екзотични локации като Латинска Америка, Югоизточна Азия и Африка, но повечето възползващи се организации са от западен произход и с офис в Европа или Северна Америка. Организациите набират доброволци, които нямат никаква квалификация и събират такси, които многократно надвишават разходите по престоя на доброволеца и генерират печалба. Поради нестабилното положение на някои сгради – обект на „спасителни инициативи“, доброволците имат възможност да упражняват широк кръг от дейности, често без изисквания или контрол, включително медицински манипулации върху хора или работа с диви животни, за които нормално се изисква образование и опит. Често престоят на един доброволец е прекалено кратък, за да се постигне какъвто и да било положителен ефект, а понякога се наблюдава точно обратното. В проектите, в които обекти на „помощта“ на организациите са местни хора (най-често деца от гомове или сиропиталища), взаимодействието с чужденци, които са зарижени за тях, но след кратко време изчезват безследно, само за да бъдат заменени с други хора, оказва пагубни последици върху психичното здраве.

¹ от английски – volunteering – доброволецтво и “tourism” – туризъм.





Подобни организации и дейности са вредни по няколко основни причини. Предлага се туристическа услуга често за много пари, замаскирана като обществено полезна дейност, а клиентите са заблудени, че помагат на добра кауза. Дейностите, които се извършват от неквалифицирани доброволци, нямат положителен ефект върху обекта на опазване, а често е точно обратното. Поради атрактивното представяне на дейностите на терен има прекалено голям наплив от доброволци, които са готови да работят без пари и да си плащат, за да работят. Това оgrabва възможностите на местни специалисти (консервационни биолози, лекари, еколози, теренни работници и т.н.) да намерят платена работа. Повечето гържави по света, дори и да се намират в третия свят, имат добре подготвени и квалифицирани учени и изследователи, които заслужават да намерят реализация и платена работа. Организациите от чужбина, които вкарват голям брой чужденци за работа, която би трябвало да бъде вършена от висококвалифициран специалист, оgrabват местните хора. Време е западните организации да се отърсят от синдрома на „белия месия“ и да възприемат капацитета на жителите на гържавите, на които се опитват да помогнат.

Много от тези фалшиви организации имат добре развита маркетингова стратегия, връзки, контакти в институции и са популярни сред студенти и сред работещи хора, които искат да прекарат смислена ваканция. Тяхното име излиза при търсене на стажове в чужбина. Ако и ти си изкушен от обява за доброволна работа, но не си сигурен дали организацията, която си избрал е легитимна и наистина ще ти помогне да се реализираш професионално и да придобиеш опит, провери няколко неща. На първо място: трябва ли да плащаш, за да работиш? Ако към теб има редица изисквания, но се оказва, че позицията не е заплатена или не покрива базови нужди като настаняване и храна, това не е добър знак. Ако в обявата се говори гръмка за спасяване на тропическата гора, работа с деца – сираци и подобни възвишени и спасителни дейности, но това, което се изисква от теб е да гадеш няколко хиляди долара, за да се разходиш до тропически плаж и да си направиш красиви снимки, също е съмнително. Участието в такава програма няма да ти даде квалификацията и опита, към които се стремиш. Избирай внимателно и проучвай добре, преди да направиш подобен разход. Най-лесно можеш да прецениш дали си заслужава, като си отговориш на въпроса, би ли отишъл на подобен стаж, ако нямаш фотоапарат?

ПРИЛОЖЕНИЕ: ПОЛЕЗНИ ВРЪЗКИ И РЕСУРСИ

На този линк ще намериш използваната литература, полезни материали, както и електронна версия на книгата. Информацията ще се допълва и обновява периодично.

<http://fieldresearcher.stanimiradeleva.info/>



ПИСМО КЪМ РОДИТЕЛИТЕ НА МЛАДИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛИ

“
*Майки и бащи, ние си знаем –
не ни съдете толкова жестоко.
Нека поне мъничко помечтаем,
преди да дойде сметката за тока.*

Митко Таралежков

”

Детето ви е захвърлило на боклука всичките ви амбиции, че ще си намери нормална работа, и надежди, че ще има спокоен и материално подсигурен живот, и буквално е хванало гората. Отсъства по цели седмици, прибира се гладно, покрито с кал и смърдящо на пот и пушек, прекарва с вас времето от пускането на първата пералня до сушенето на последните странно изглеждащи грехи, и изчезва отново заедно със съмнителните си и също толкова мръсни нови приятели. Когато го попитате къде отива, винаги съобщава различна нереално звучаща локация, която чувате за първи път. Картата за намаление към БДЖ се е превърнала в най-ценния му документ. Нито веднъж не отиде до Пловдив или Варна... винаги е нещо от рода на Средна Чинка, Евренозово или Горно Ябълково. Отказа да си намери работа в ресторант през лятото, защото се е записало на доброволчески лагер в село Устрем, където не само не му плащат, но и с удоволствие върши някаква безсмислена работа и спи на палатка. Онзи ден отнякъде домъкна въже за катерене и куп карабинери, но не обясни за какво ще ги ползва. Повечето му връстници вече изкарват пари и си мечтаят за коли, а вашето отроче тайно задигна няколко консерви от вашия шкаф. Искаше, вместо да отиде на абитуриентски бал, да получи нов бинокъл. И тръпки ви побиват от тези кости и камъни, които държи под леглото. Накратко – детето ви иска да стане теренен изследовател.

Мили родители, притесненията ви са до голяма степен разумни и оправдани, но нещата не са толкова страшни, колкото изглеждат. Чужесно е, че вашето дете е намерило занимание, в което проявява усърдие и интерес. Някои хора цял живот не успяват да открият гейност, която искрено да ги развълнува. Интересът му към теренните изследвания може да бъде временен, а може и да се развие в професия. При всички случаи, заниманията на терен ще му донесат умения, знания, опит и ще развият дисциплина и изследователски дух, които ще му помогнат в бъдеще, с каквото и да се захване.

Често родителите изтъкват аргумента, че теренната работа не е добре заплатена. Това не е така. Освен че професията на учен навсякъде по света е високо ценена и съответно добре заплатена, тя води и до морално удовлетворение, за разлика от работата в банката или счетоводството. Когато си добър специалист в работа, която обичаш и вършиш с удоволствие, парите ще дойдат сами. В сферата на теренните изследвания има голяма конкуренция, но за добри специалисти винаги се намира работа.

Много хора, които са изпитали натиск от родителите си да „улегнат“ и да си намерят „сериозна“ професия, в последствие са неудовлетворени от живота си, напускат работа и се лутат между различни хобита и философии в търсене на искрата, която са загубили. Няма нищо по-хубаво от това на въпроса „какъв искаше да станеш като пораснеш?“, човек да може да отговори с „това, което работя в момента“.

Относно безопасността, особено за момичета – теренната работа носи голям риск, но такъв има навсякъде. Най-доброто нещо, което можете да направите е да научите дъщеря си да уважава себе си, да се защитава и да не се поддава на опити за манипулация. Опасни ситуации се случват навсякъде, но в планината обикновено отиваме с хора, които познаваме и на които имаме доверие. Истински опасни са градовете, с клубовете и заведенията, където можем да попаднем на всякакви хора. Няма как да предпазите детето си от света, но можете да му покажете вашата подкрепа, за да може то да се обърне към вас, ако има проблем.

Теренните дейности наистина са опасни, но над 90% от всички инциденти стават поради човешка грешка. С тренировки и учене рискът значително намалява. Вместо да забранявате на детето си да се излага на опасности или да го насочвате към по-кратки дейности, насърчете го да се занимава със спорт в контролирана среда. По този начин то ще развие мускулите и психиката си и ще се справя по-лесно с предизвикателствата.

Подкрепяйте децата си. Вашето одобрение дава криле на мечтите им. А може би вашето дете е бъдещият Дарвин или Уолъс¹, просто му трябва малко насърчаване... и няколко консерви с „Русенско варено“ за следващата експедиция. А вие какви искате да станете като пораснете?

1 Алфред Ръсел Уолъс – британски изследовател, съавтор на теорията за естествения отбор.

ЗА АВТОРА:



Станимира Делева е биолог, изследовател на пещери и природо-защитник, към момента докторант в Университета на Коста Рика. Тя изучава разнообразието и екологията на пещерните прилепи и тяхното значение за прилежащите повърхностни екосистеми. Научните ѝ интереси включват също пещерна екология, биоспелеология и поведение на животните. През 2015 г. тя стартира проекта „Прилепите на Брунка“, който е първото значително усилие за изследване и опазване на пещерните прилепи и местообитанията им в отдалечения южен регион на Коста Рика. Като част от проучванията си за екологията на пещерните прилепи, през 2019 година Станимира изследва пещерите на Националния парк Гунунг Мулу в Борнео. Дейностите ѝ в България са посветени на проучването и опазването на прилепите и пещерите.

Като активен изследовател на пещери от 2005 г., Станимира е участвала в многобройни спелеоложки експедиции в България и чужбина, посещавайки отдалечени места в Европа, Азия и Латинска Америка. Тя има богат опит и умения в различни техники катерене и е била част от пещерните спасителни екипи както в България, така и в Коста Рика. Станимира е инструктор по пещерно дело и преподава научни методи в спелеологията.

Станимира е посветена на опазването на дивата природа и активист за разрешаването на конфликта между хората и прилепите. Тя е автор на научни и научно-популярни статии и публикации, представящи нейните изследвания и гледна точка. Дългогодишен доброволец в различни дейности за опазване на природата. В свободното си време тя практикува скално катерене и планинско бягане.





Издава се с подкрепата на програма LIFE
на Европейския съюз в рамките на проект
НАТУРА 2000 в БЪЛГАРИЯ –
НОВИ ХОРИЗОНТИ LIFE17 GIE/BG/371
<http://greenbalkans.org/natura2000/newhorisons>

