UN GHID PENTRU REFACEREA VIEȚII ȘI A COMUNITĂȚII

Cartea **reconstrucției**

Ce trebuie să știe omul ca să refacă lumea după un colaps

Apa, hrana, sănătatea, meșteșugul, cunoașterea și grija pentru oameni.

EDIȚIE ILUSTRATĂ · OCTOMBRIE 2026

Cum folosești cartea

Omenirii i-au trebuit mii de ani ca să ajungă de la foc la lumină electrică — nu pentru că lucrurile erau grele, ci pentru că nu știa ce să caute. Cine știe că boala vine de la microbi, că un plug cu cormană întoarce brazda, că varul ars leagă piatra, că o bobină care se rotește lângă un magnet face curent, sare peste secole. Cartea aceasta adună aceste **scurtături**, în ordinea în care se pot reface: întâi supraviețuirea, apoi hrana și sănătatea, apoi materialele, uneltele, energia, cunoașterea și obștea.

Fiecare capitol spune **principiul** (de ce funcționează — ca să poți improviza), **ce recuperezi din ruine** (în primii ani, lumea veche e cea mai bogată mină), **pașii**, **pericolele** și cum verifici că a mers. Nu încerca să faci totul: alege ce e nevoie acum și învață-i pe alții.

Casetă	Pentru cine	Ce înseamnă
■ **Oricine**	Fiecare om	Ce trebuie să știe toți ca să trăiască.
■ **Meșterul**	Cine se apucă serios	Cum duci meșteșugul mai departe și îl faci bine.
■ **Obștea**	Cine organizează	Ce prioritizezi, cum împarți munca și oamenii.

Ordinea reconstrucției

Când	Ce faci întâi
Primele zile	Apă sigură, adăpost, căldură, latrină departe de apă, grupul.
Primele luni	Recuperare din ruine (semințe, unelte, cărți, sare, metale), hrană, infirmerie, reguli simple ale obștii.
Primul an	Grădini și câmpuri, păstrarea semințelor, conservarea hranei, săpun, var, unelte reparate.
Anii 2–5	Plug și animale, moară, forjă, cărămidă, școală, registre, 12 V din piese recuperate.
După aceea	Roata de apă, metale din minereu, hârtie, tipar, drumuri și târguri cu alte obști.

CE NU E ÎN CARTEA ACEASTA

Nimic despre arme, explozivi sau otrăvuri, nici chirurgie sau dozaje de medicamente puternice. Cartea e pentru refacere, nu pentru distrugere; și o carte rătăcită poate ajunge la oricine.

Cum citești și cum verifici

Cartea îți deschide o cale de învățare. O meserie se formează prin practică îndrumată și verificare.

Începe cu nevoia concretă, apoi citește capitolul complet, inclusiv limitele și trimiterile. Cuprinsul și semnele de carte duc la capitole; anexele de la sfârșit adaugă trasee rapide de citire, un index tematic și bibliografia.

Trei niveluri de lectură

Principiu: înțelegi de ce funcționează un lucru.
Exercițiu: înveți într-un cadru cu risc redus și cu îndrumare.
Procedură critică: folosești instrucțiuni validate și competență adecvată, nu doar un rezumat.

O „probă mică” nu validează potabilitatea apei, siguranța unei conserve, sterilizarea, un medicament ori o instalație electrică. Nu testa aceste lucruri pe oameni. Nu extrapola temperaturi, durate și proporții dintr-un procedeu în altul.

Surse și limite

Când un capitol trimite la S1–S8, sursa completă e în Bibliografie, la sfârșitul cărții, alături de lecturi recomandate pentru fiecare parte.

Cartea nu înlocuiește instruirea practică, sfatul medicului sau al unui specialist autorizat. Unde există reguli și instrucțiuni oficiale, ele au întâietate.

HARTA CĂRȚII

Cuprins

Partea I / Primele săptămâni 9

Primele 72 de ore: ce faci întâi 10

Apa sigură: fierbere, filtrare, soare, clor 17

Adăpostul și căldura 25

Focul fără chibrituri 32

Igiena care salvează vieți: latrina și spălatul mâinilor 39

Ce salvezi din ruine întâi 47

Hrana din primele luni: rezerve, raționalizare, culesul sigur 54

Biblioteca de supraviețuire: ce cărți salvezi 61

Cu cine începi: grupul 68

Partea a II-a / Hrana pe termen lung 75

Pământul și fertilitatea 76

Semințele: soiuri vechi, polenizare liberă, păstrare 84

Culturile care hrănesc mulți: grâul, porumbul, cartoful, fasolea 92

Rotația culturilor și asolamentul 99

Plugul și tracțiunea animală 107

Animalele gospodăriei: ce aduc 114

Conservarea fără frigider 121

Moara și măcinatul 129

Câți oameni hrănește un hectar: socoteala hranei pentru o comunitate 136

Partea a III-a / Sănătatea 143

Microbii: descoperirea care a salvat cele mai multe vieți 144

Săpunul, apa și latrina: sănătatea satului 152

Rănile și arsurile 161

HARTA CĂRȚII

Cuprins

Diareea și soluția de rehidratare orală 168
Febra, infecțiile și carantina 176
Nașterea și nou-născutul 183
Hrana și bolile de carență 191
Plantele de leac cu efect dovedit și limitele lor 199
Infirmeria satului 206

Partea a IV-a / Materialele 214
Lemnul: esențe, tăiere, uscare, îmbinări 215
Piatra și zidăria 223
Lutul, chirpiciul și cărămida nearsă 231
Cărămida și țigla arse: cuptorul 238
Varul: piatra arsă, stingerea, mortarul, tencuiala 245
Ceramica: oale și glazuri simple (fără plumb) 253
Sticla: recuperare și principiul topirii 260
Fibrele: in, cânepă, lână, frânghia 267
Pielea și tăbăcirea vegetală 274

Partea a V-a / Chimia gospodăriei 281
Cenușa și leșia 282
Săpunul 290
Varul și piatra de var: chimia lui 297
Sarea: din saramură și din mare 305
Oțetul și fermentațiile 312
Alcoolul pentru dezinfectat 319
Cărbunele de lemn 327

HARTA CĂRȚII

Cuprins

Coloranți și cerneluri naturale 335

Cleiuri, gudron, rășini și ceară 342

Partea a VI-a / Energia și mișcarea 350

Mașinile simple: pârghia, scripetele, planul înclinat, pana, șurubul 351

Roata și osia, roata cu spițe 360

Căruța și drumul 367

Roata de apă și moara 374

Moara de vânt 382

Transmisia: manivela, volanta, curele, roți dințate 388

Cuptoare și sobe eficiente 394

Aburul: principiul și ce poți face la scară mică 402

Transportul pe apă: pluta și barca 409

Partea a VII-a / Metalele 415

Recuperarea metalelor din ruine 416

Cărbunele pentru forjă 424

Forja și foalele 431

Forjarea de bază 439

Călirea și revenirea 446

Uneltele de făcut întâi 453

Turnarea metalelor moi 460

Fierul din minereu: cuptorul primitiv 467

Pila, ascuțitul și întreținerea uneltelor 474

Partea a VIII-a / Electricitatea 481

Ce este curentul electric 482

HARTA CĂRȚII

Cuprins

Piesele electrice din ruine 489
Bateria simplă: pila voltaică 496
Magnetul, bobina și dinamul 503
Un sistem de 12 V pentru o casă 510
Generatorul de bicicletă și micro-hidrocentrala 517
Siguranța electrică 526
Telegraful și codul Morse 533
Radioul cu galenă 540

Partea a IX-a / Măsura, timpul și orientarea 547
Unitățile de măsură și etaloanele 548
Calendarul și anotimpurile 556
Ceasul solar și ora 563
Orientarea după soare și stele 570
Latitudinea și longitudinea 577
Hărțile și măsurarea terenului 584
Nivela și apa: A-frame, curbe de nivel, canale, terase 590
Aritmetica de care ai nevoie 597
Geometria pentru construcții 604

Partea a X-a / Cunoașterea 612
Scrisul și limba: să nu le pierdem 613
Hârtia din fibre și cârpe 620
Cerneala, pana și tăblița 628
Tiparul: gravura în lemn și literele mobile 635
Școala satului: ce predai și în ce ordine 643

HARTA CĂRȚII

Cuprins

Metoda științifică: încearcă, notează, compară, repetă 650
Biblioteca și copierea cărților 657
Registrele obștii: recolte, nașteri, vreme, rețete, meșteșuguri 665
Marile idei care nu trebuie uitate 673

Partea a XI-a / Obștea 682
Primul sfat: cum vă organizați 683
Împărțirea muncii și meseriile 691
Hrana comună, rezervele și rațiile drepte 699
Judecata dreaptă și împăcarea 706
Prevenirea violenței și paza pașnică 713
Grija pentru cei slabi 720
Schimbul și banii 727
Legătura cu alte comunități 734
Educația copiilor și ucenicia 742

Partea a XII-a / Sufletul și rostul 749
De ce reconstruim 750
Credința în vremuri de cădere 757
Ce nu trebuie repetat 764
Munca și odihna 771
Familia 779
Bucuria: cântecul, povestea, joaca, sărbătoarea 786
Moartea, înmormântarea și pomenirea 793
Memoria: ce povestim urmașilor 801
Scrisoare către cel care găsește această carte 809

PARTEA I

Primele săptămâni

Primele 72 de ore: ce faci întâi 10
Apa sigură: fierbere, filtrare, soare, clor 17
Adăpostul și căldura 25
Focul fără chibrituri 32
Igiena care salvează vieți: latrina și spălatul mâinilor 39
Ce salvezi din ruine întâi 47
Hrana din primele luni: rezerve, raționalizare, culesul sigur 54
Biblioteca de supraviețuire: ce cărți salvezi 61
Cu cine începi: grupul 68

CAPITOLUL 01

Primele 72 de ore: ce faci întâi

Ordinea în care faci lucrurile în primele trei zile hotărăște dacă mai apuci o a patra.

Primele 72 de ore: ce faci întâi

Ordinea în care faci lucrurile în primele trei zile hotărăște dacă mai apuci o a patra.

PENTRU ORICINE

PE SCURT

În primele trei zile nu repari lumea, ci rămâi în viață și nu-ți faci singur rău. Ordinea este mereu aceeași: pericolele imediate, rănile, căldura, apa, abia apoi hrana. Cât mai curge apă la robinet, umple tot ce ai; închide gazul și siguranța de curent; adună-ți oamenii într-o singură cameră caldă. Fă inventarul a ce ai înainte să pleci după ce n-ai. Mâncarea se poate amâna câteva zile, apa și căldura nu.

Principiul se numește **regula lui 3**. Un om rezistă aproximativ 3 minute fără aer, 3 ore fără adăpost în frig umed și vânt, 3 zile fără apă și 3 săptămâni fără hrană. Cifrele sunt doar repere: un copil, un bătrân sau un bolnav rezistă mai puțin, iar căldura verii scurtează mult timpul fără apă. Dar ordinea lor este adevărată și îți spune ce să faci întâi. A doua idee: în primele zile după o catastrofă, foarte mulți oameni nu mor din cauza catastrofei, ci din greșeli făcute la grabă — un grătar aprins în casă, un miros de gaz ignorat, apă băută din baltă, o rană mică lăsată murdară, o plimbare de unul singur printr-o clădire crăpată. Panica te face să alergi; o listă de priorități te face să trăiești.

Ce recuperezi din ruine în primele 72 de ore

- Recipiente pentru apă: bidoane și canistre curate, găleți cu capac, sticle de plastic, oale mari, saci de plastic groși care pot căptuși o ladă.
- Lumină: lanterne, frontale, baterii, lumânări, felinare; un radio cu baterii sau cu manivelă.
- Trusa de prim ajutor și, mai ales, medicamentele de care depind oamenii tăi zi de zi: tratamente pentru inimă, tensiune, diabet, epilepsie, astm.
- Căldură: pături, saci de dormit, haine de lână, căciuli, mănuși, șosete groase, încălțăminte solidă, folii de supraviețuire.
- Foc: brichete, chibrituri, lumânări — ținute la uscat, în borcan sau pungă închisă.

- Mâncare care nu cere gătit: conserve, biscuiți, nuci, fructe uscate, miere, ciocolată — și un deschizător de conserve.
- Unelte simple: mănuși de lucru, o rangă scurtă, un cuțit, o lopată, un ciocan, sfoară, bandă adezivă lată, folie de plastic și prelate.
- Hârtie, creioane, un marker — pentru inventar, pentru bilete și pentru a nota cine ce a primit.

Ora zero: siguranța înainte de orice

1. Oprește-te zece secunde și privește în jur înainte să faci ceva. Ce arde? Ce se poate prăbuși? Miroase a gaz? Se aude apă curgând unde nu trebuie?
2. Dacă miroase a gaz: nu aprinde nimic, nu apăsa pe întrerupătoare, nu porni telefonul lângă scurgere. Deschide ușile și ferestrele, închide robinetul de gaz dacă ajungi la el fără risc și ieși afară.
3. Închide siguranța generală de la tablou. Când curentul revine pe neașteptate, un fier de călcat sau un reșou uitat pornit pot aprinde casa în timp ce dormi.
4. Numără oamenii. Cine lipsește? Cine e rănit? Nu intra după nimeni într-o clădire care se mișcă; strigă, ascultă, cheamă ajutor și lucrează doar din partea sigură.
5. Oprește sângerările: apasă direct și ferm pe rană cu o cârpă curată, câteva minute în șir, fără să ridici cârpa ca să te uiți. Dacă se îmbibă, pune alta peste și apasă mai departe.
6. Stabilește un loc de întâlnire și lasă un bilet scris la vedere, pe ușă: cine ești, câți sunteți, unde ați plecat și când vă întoarceți.

Primele 24 de ore: apa și căldura

Dacă la robinet încă vine apă, umple-o **acum**: cada, oalele, gălețile, sticlele, chiuveta astupată. Rețeaua de apă cade de obicei la câteva ore sau zile după curent, pentru că pompele și stațiile de tratare stau. Apa luată de la robinet în primele ore va fi multă vreme cea mai curată apă pe care o ai. Acoperă recipientele, ca să nu intre praf, și ține-le departe de copiii mici — un copil se poate îneca într-o găleată.

Casa are și rezerve ascunse. **Boilerul** de apă caldă ține de obicei între 50 și 200 de litri; oprește-i întâi curentul sau gazul și alimentarea cu apă, apoi golește-l pe la robinetul de jos, deschizând un robinet de apă caldă din casă ca să intre aer. **Rezervorul de la WC** (nu vasul!) are câțiva litri de apă bună, dacă nu ai pus în el tablete de curățat. **Țevile** din casă se golesc pe la robinetul cel mai de jos, dacă deschizi unul mai sus. Apa de calorifer nu se bea: e veche, plină de

rugină și uneori de aditivi.

Pentru căldură, adună toată lumea într-o singură cameră, cea mai mică și mai ferită de vânt, de preferat în mijlocul casei. Închide ușile spre restul casei, acoperă ferestrele cu pături sau folie, pune covoare și cartoane pe jos. Corpurile a cinci oameni încălzesc o cameră mică mai mult decât ai crede. Dormiți îmbrăcați în mai multe straturi, cu căciulă și șosete uscate, câte doi sub aceleași pături. Dacă trebuie să ieși, ține hainele uscate: hainele ude pierd căldura de multe ori mai repede.

A doua zi: inventarul și mâncarea care se strică

Mănâncă în ordinea în care se strică: întâi ce e în frigider, apoi ce e în congelator, abia apoi conservele și uscatele. Un frigider fără curent ține mâncarea în siguranță cam 4 ore, dacă nu-l deschizi des. Un congelator plin și închis ține cam 48 de ore; unul pe jumătate gol, cam 24. Iarna, pune mâncarea afară la umbră, într-o ladă închisă, ferită de câini și șobolani — frigul de afară îți ține loc de frigider. Carnea dezghețată se gătește imediat și se mănâncă în aceeași zi.

Ce numeri	De ce	Cum notezi
Apă	prima limită	litri ÷ oameni = zile
Hrană	a doua limită	în zile de mâncare, nu în kilograme
Medicamente	bolnavii cronici	nume, pentru cine, câte zile ajung
Combustibil	căldură și gătit	brațe de lemne, litri, butelii
Lumină, baterii	nopțile lungi	bucăți, ore de folosire
Oameni	munca de mâine	nume, vârstă, sănătate, ce știu să facă

Inventarul îți spune adevărul. Dacă ai 60 de litri de apă și sunteți cinci, ai 60 ÷ 5 ÷ 4 = trei zile de apă de băut, nu „destulă apă”. Dacă cineva are pastile de tensiune pentru zece zile, din ziua întâi știi că trebuie să cauți altele. Numără o dată pe zi, la aceeași oră.

Toaleta din prima zi

Dacă nu mai e apă, nu mai trage apa la WC: canalizarea se înfundă și murdăria se întoarce în casă. Pune o pungă groasă în vasul de toaletă sau într-o găleată, iar după fiecare folosire acoperă cu un pumn de cenușă, rumeguș, pământ uscat sau var. Leagă punga când e pe jumătate plină și pune-o într-un recipient cu capac, afară, departe de apă și de bucătărie. Spălatul mâinilor după toaletă

nu e un lux: diareea poate omorî într-o tabără mai repede decât frigul.

A treia zi: informație și primul plan

Ascultă radioul la ore fixe, dimineața și seara, ca să cruți bateriile. Un telefon mobil poate trimite mesaje scurte (SMS) și când apelurile nu mai trec; ține-l închis și pornește-l doar la ore stabilite. Apoi hotărâți împreună: rămânem sau plecăm? Rămâi dacă ai acoperiș, apă la îndemână și nu ești în pericol imediat — un loc cunoscut, cu vecini cunoscuți, valorează mai mult decât un loc mai bun, dar străin. Pleacă doar cu o destinație clară, cu apă pentru drum, ziua, în grup, și lasă un bilet.

Ce NU faci în primele trei zile

- Nu bei apă din râu, baltă sau fântână necunoscută fără s-o tratezi.
- Nu intri singur în clădiri crăpate, subsoluri inundate sau lângă cabluri căzute.
- Nu aprinzi foc sau grătar în casă, în garaj ori în cort.
- Nu risipești bateriile, combustibilul și mâncarea în prima zi, ca și cum mâine totul revine la normal.
- Nu împarți grupul fără un loc și o oră de întâlnire.

ATENȚIE

Monoxidul de carbon ucide după dezastre mai mulți oameni decât frigul. Nu folosi NICIODATĂ într-un spațiu închis grătarul cu cărbuni, generatorul, mangalul sau aragazul pornit ca să te încălzești. Gazul nu are miros și nu se vede. Semnele: durere de cap, amețeală, greață, slăbiciune, somnolență — mai ales dacă îi apucă pe mai mulți deodată. Scoate-i imediat la aer curat și nu te întoarce înăuntru până nu aerisești complet.

SFAT

Scrie totul pe o foaie lipită pe ușă: cine e în casă, ce s-a hotărât, ce s-a consumat azi, cine a plecat unde. În stres, memoria minte; hârtia nu.

PENTRU ORICINE

Orice om: învață pe de rost ordinea — pericole, răni, căldură, apă, hrană. Ține în casă, de pe acum, apă pentru trei zile: cel puțin 3–4 litri de băut pe om pe zi, plus apă pentru gătit și spălat.

PENTRU MEȘTERUL

Cel care se pricepe la case: ia asupra ta verificarea locuinței și a vecinilor — robinete de gaz, tablouri electrice, crăpături, coșuri de fum. Fă o listă cu casele sigure și cu cele în care nu intră nimeni, și marchează-le cu cretă pe ușă.

PENTRU CEL CARE ORGANIZEAZĂ OBȘTEA

Cel care organizează: în prima zi nu da ordine la întâmplare. Numără oamenii, ascultă, apoi împarte trei sarcini clare — apă, căldură, răniți — cu câte un om responsabil pentru fiecare. Pune pe cineva să țină evidența scrisă. Ține o întâlnire scurtă în fiecare seară, la aceeași oră: ce am făcut, ce ne lipsește, cine are nevoie de ajutor.

ȚINE MINTE

Întâi pericolele, apoi rănile, căldura și apa — abia la urmă mâncarea.

EXERSEAZĂ DE PE ACUM

- Pune azi deoparte apă pentru trei zile pentru fiecare om din casă și scrie data pe bidoane.
- Află unde sunt robinetul de gaz, siguranța generală și robinetul de golire al boilerului — și exersează să le închizi.
- Fă pentru fiecare om din familie o trusă de 72 de ore: apă, lanternă, haine de schimb, medicamentele lui, numere de telefon scrise pe hârtie.
- Stabiliți un loc de întâlnire pentru familie, în caz că sunteți despărțiți când se întâmplă ceva.
- Petreceți o seară fără curent, ca exercițiu, și notați ce v-a lipsit.

ȘTIU SĂ...

- ☐ Știu ordinea priorităților în primele trei zile.
- ☐ Știu de unde mai scot apă curată din casă după ce se oprește robinetul.
- ☐ Știu de ce nu aprind niciodată grătarul în casă.
- ☐ Știu în ce ordine mănânc rezervele, după cât de repede se strică.
- ☐ Știu să opresc o sângerare apăsând direct pe rană.
- ☐ Știu să fac o toaletă de urgență dintr-o găleată, o pungă și cenușă.

VERIFICĂ-TE

1. Ce faci întâi dacă la robinet încă mai curge apă?

Răspuns: Umpli tot ce poți — cada, oale, găleți, sticle — pentru că rețeaua se oprește curând.

2. De ce închizi siguranța generală când pică curentul?

Răspuns: Ca să nu ia foc ceva uitat pornit când curentul revine pe neașteptate.

3. Cât ține mâncarea un congelator plin, închis, fără curent?

Răspuns: Cam 48 de ore; unul pe jumătate gol, cam 24 de ore.

4. Ce semne dă intoxicația cu monoxid de carbon?

Răspuns: Durere de cap, amețeală, greață, somnolență, mai ales la mai mulți oameni deodată.

5. Unde găsești apă curată în casă după ce se oprește robinetul?

Răspuns: În boiler, în rezervorul WC-ului (nu în vas) și în țevi, golite pe la robinetul cel mai de jos.

CAPITOLUL 02

Apa sigură: fierbere, filtrare, soare, clor

Apa limpede nu e totuna cu apa sigură: întâi o limpezești, apoi omori ce nu se vede.

A Apa sigură: fierbere, filtrare, soare, clor

Apa limpede nu e totuna cu apa sigură: întâi o limpezești, apoi omori ce nu se vede.

PENTRU ORICINE

PE SCURT

Microbii din apă nu se văd, așa că apa limpede poate ucide la fel de bine ca apa tulbure. Lucrezi în doi pași: întâi limpezești apa (o lași să se așeze, o strecori, o filtrezi), apoi o dezinfectezi — o fierbi, o lași la soare în sticle de plastic transparente sau pui clor. Fiertul în clocot un minut e metoda cea mai sigură. Niciun filtru făcut în casă și nicio fierbere nu scot din apă benzina, pesticidele sau metalele, așa că alegi sursa cu grijă.

Bolile care omoară după dezastre — holera, dizenteria, febra tifoidă, hepatita A, diareea copiilor — vin aproape toate din apă și mâini murdare. Le produc bacterii, virusuri și paraziți atât de mici încât trec prin orice pânză. Ai trei feluri de a-i omorî: **căldura** (le strică proteinele), **lumina ultravioletă a soarelui** (le strică materialul de înmulțire) și **clorul** (le arde pe dinăuntru). Toate trei merg prost în apă tulbure: particulele de mâl ascund microbii de lumină și consumă clorul. De aceea limpezirea vine întotdeauna înainte. Și încă un principiu: dezinfectarea nu scoate chimicalele. Dacă apa miroase a petrol, are pete curcubeu sau vine de lângă o fabrică, nu o „repari” — cauți altă sursă.

Ce recuperezi din ruine pentru apă

- Oale mari de metal cu capac, ceaune, cazane — pentru fiert.
- Sticle PET transparente, incolore, de 1–2 litri, cu dop — pentru dezinfectarea la soare.
- Înălbitor de rufe simplu (scrie „hipoclorit de sodiu” pe etichetă), fără parfum și fără detergent; tablete de dezinfectat apa.
- Piatră acră (alaun) din farmacii și din magazine — ajută apa tulbure să se limpezească.
- Filtre de apă de orice fel: portabile, ceramice, cartușe; picurătoare, seringi fără ac, pahare gradate.
- Bidoane și butoaie care au ținut doar alimente sau apă, cu capac; robinete mici de plastic.

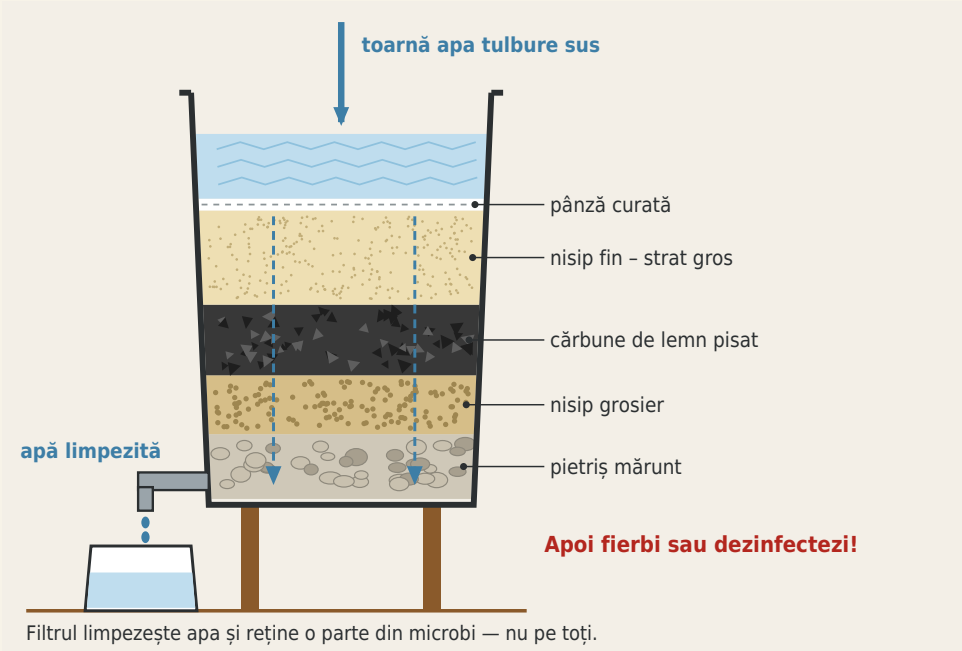
- Jgheaburi, burlane, tablă ondulată, pâlnii, furtunuri, plasă de țânțari — pentru strâns apa de ploaie.
- Nisip curat, pietriș, cărbune de lemn, pânză deasă de bumbac — pentru filtre.
- Benzi sau pastile de testat clorul de la piscine.

Întâi alegi sursa

Ordinea, de la cea mai bună la cea mai proastă: apa de la robinet strânsă înainte să cadă rețeaua; apa de ploaie de pe un acoperiș curat; un izvor captat, la care nu ajung animalele; o fântână adâncă, cu capac; un râu, luat cât mai sus în amonte de sat; un lac; o baltă. Indiferent de sursă, o tratezi. Fântâna și izvorul trebuie să fie la cel puțin 30 de metri de orice latrină, groapă de gunoi sau grajd și, pe cât se poate, mai sus decât ele. Ocolește apa de lângă benzinării, depozite de chimicale, ferme cu stropiri, fabrici și locuri unde zac animale moarte.

Pasul 1: limpezirea

1. Lasă apa să stea într-o găleată sau butoi acoperit cel puțin câteva ore, ideal o noapte. Mâlul se așază la fund.
2. Dacă apa rămâne tulbure, pisează piatra acră și pune puțin — un vârf de linguriță la o găleată de 10–20 de litri. Amestecă repede un minut, apoi încet câteva minute, și lasă din nou la așezat. Fulgii care se formează iau mâlul cu ei la fund. Dacă apa capătă gust acru-astringent, ai pus prea mult.
3. Toarnă încet apa de deasupra în alt vas, fără să ridici mâlul de la fund.
4. Strecoar-o printr-o pânză deasă de bumbac, împăturită de 4–8 ori. În Bangladesh, simpla strecurare prin pânză de sari împăturită a redus cazurile de holeră cu aproape jumătate, pentru că oprește vietățile mici de care se lipește microbul.
5. Dacă ai, treci apa printr-un filtru de nisip. Abia apoi o dezinfectezi.



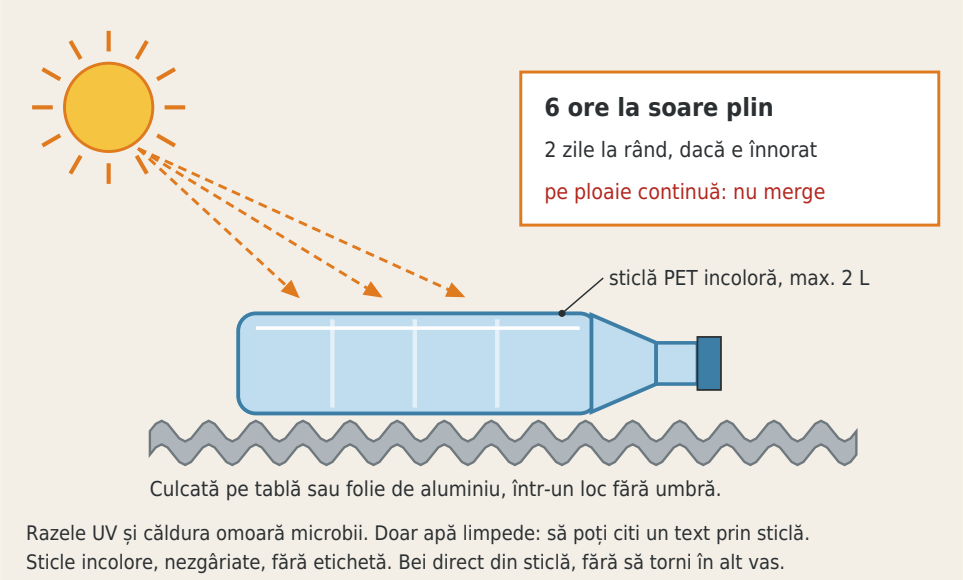
Filtru cu straturi: pietriș mare jos, pietriș mărunt, nisip grosier, cărbune de lemn, nisip fin sus. Apa intră pe sus și iese limpede pe jos — dar încă trebuie dezinfectată.

Filtrul de nisip se face într-o găleată sau un butoi cu un robinet ori o gaură jos. De jos în sus: pietriș mare, pietriș mărunt, nisip grosier, un strat de cărbune de lemn pisat și spălat, apoi un strat gros de nisip fin, cât mai gros. Toarnă apa peste o farfurie găurită, ca să nu sapi nisipul. Primele găleți ies murdare — le arunci. Un filtru de nisip lent, ținut mereu ud, cu apa la câțiva centimetri deasupra nisipului, face după 2–3 săptămâni la suprafață o peliculă vie care mănâncă mulți microbi; e filtrul pe care l-au folosit orașele Europei în secolul XIX. Dar chiar și cel mai bun filtru făcut în casă scapă o parte din microbi. **Filtrul limpezește; nu face apa sigură.**

Pasul 2: dezinfectarea

Metoda	Cum	Cât	Atenție
Fierbere	clocot puternic, cu bule mari	1 minut; 3 minute peste 2.000 m	costă lemne; răcești acoperit
Soare	sticle PET limpezi, culcate	6 ore de soare; 2 zile dacă e înnorat	nu merge pe ploaie sau cu apă tulbure
Clor 4–6%	2 picături la litru	30 de minute	apă tulbure: 4 picături
Tablete	după cutie	de obicei 30 de minute	verifică data

Fierberea e metoda cea mai sigură: omoară tot ce contează. Clocot puternic înseamnă bule mari care urcă din tot vasul, nu bășicuțe pe margine. Un minut ajunge; la munte, peste 2.000 de metri, unde apa fierbe la temperatură mai mică, fierbi 3 minute. Ține capacul pus — fierbe mai repede, cu mai puține lemne. Lasă apa să se răcească în același vas, acoperită. Dacă are gust fad, toarn-o de câteva ori dintr-un vas curat în altul: prinde aer și gustul revine.



Dezinfectarea la soare: sticle PET transparente, pline cu apă limpede, culcate pe tablă la soare de dimineața până după-amiaza.

Soarele nu costă nimic. Ia sticle PET transparente și incolore, de cel mult 2 litri, cât mai puțin zgâriate. Testul de limpezime: pune sticla plină în picioare peste un titlu de ziar; dacă nu poți citi literele mari privind prin apă de sus, apa e prea tulbure — limpezește-o întâi. Umple sticla trei sferturi, agit-o 20 de secunde, umple-o până sus și închide-o. Culc-o pe o tablă sau pe un acoperiș, în soare direct, de dimineață până după-amiază: 6 ore când e senin, două zile la rând când cerul e acoperit pe mai mult de jumătate. Pe ploaie continuă, metoda nu merge. Lumina ultravioletă și căldura lucrează împreună; dacă apa ajunge peste 50 °C, merge mult mai repede. Bea direct din sticlă, ca să nu o murdărești din nou.

Clorinarea poate reduce riscul microbian, dar cere produsul potrivit și dozarea după concentrația cunoscută. Nu folosi un înălbitor cu ingrediente nepotrivite și nu estima eficiența doar după miros. Urmează instrucțiunile pentru apă potabilă și recomandările sanitare actuale; vezi și pagina următoare. [S8]

Pentru dozarea dezinfectantului, respectă instrucțiunile actuale pentru apă potabilă și concentrația exactă a produsului. Nu estima puterea înălbitorului doar după miros și nu adapta din ochi granule pentru piscine. Produsele nepotrivite ori concentrația necunoscută nu se folosesc pentru prepararea apei de băut. [S8]

Cum verifici că a mers și cum păstrezi apa

Nu aștepta îmbolnăvirea oamenilor ca să verifici apa. Urmează metoda de tratare potrivită sursei și recomandările autorității sanitare; verificarea parametrilor și testarea, când sunt disponibile, completează controlul procesului. Mirosul și limpezimea nu dovedesc singure siguranța. Mai multe cazuri de diaree sunt un semnal de alarmă, nu un test de potabilitate. Păstrează apa tratată în recipiente alimentare curate și închise, fără a introduce mâini ori căni în ele. Pentru o posibilă contaminare chimică folosește altă sursă: fierberea nu îndepărtează toate substanțele periculoase. [S8]

ATENȚIE

Nu amesteca niciodată înălbitorul cu oțet, cu alți acizi sau cu produse de curățat: se degajă vapori care ard plămânii. Nu folosi pentru apă înălbitori parfumați, geluri de toaletă, pastile de piscină cu stabilizator sau bidoane care au ținut motorină, pesticide ori chimicale — nicio spălare nu le face sigure. Fierberea, soarele și clorul nu scot plumbul, nitrații, benzina sau pesticidele; o apă cu miros chimic se ocolește.

SFAT

Strânge apa de ploaie: jgheab, burlan, o plasă la intrare și un butoi cu capac. Lasă primele minute de ploaie să spele acoperișul și aruncă acea apă. Apa de ploaie e de obicei mai curată decât cea de râu, dar tot o dezinfectezi.

PENTRU ORICINE

Orice om: bea doar apă tratată și folosește tot apă tratată pentru spălat pe dinți, pentru legumele mâncate crude și pentru preparatele copiilor mici. Fierberea cu capac pus, seara, îți dă dimineața apă rece și sigură.

PENTRU MEȘTERUL

Meșterul: construiește un filtru lent de nisip în butoi și un sistem de strâns apa de ploaie cu deviere pentru primii litri. Ține filtrul mereu ud și nu-l lăsa să sece; curăță doar stratul de sus, cu grijă, când curge prea încet.

PENTRU CEL CARE ORGANIZEAZĂ OBȘTEA

Organizatorul: împarte râul pe zone — sus apa de băut, la mijloc spălatul, jos animalele. Pune latrinele mai jos de sursă și departe de ea. Dă unui om răspunderea apei: tratarea zilnică, curățatul vaselor, testul de clor. Ține evidența diareilor din comunitate: sunt primul semn că apa s-a stricat.

ȚINE MINTE

Întâi limpede, apoi fiartă, însorită sau clorată — și păstrată acoperită.

EXERSEAZĂ DE PE ACUM

- Fierbe azi o oală de apă cu capac și măsoară câte lemne sau cât gaz îți trebuie pentru 5 litri.
- Fă testul ziarului cu apă de la robinet și cu apă dintr-o baltă, ca să vezi diferența.
- Cumpără o sticlă de înălbitor simplu și scrie pe ea, cu marker: „2 picături la litru, 30 de minute”.
- Construiește un filtru mic din trei sticle tăiate și urmărește cum se limpezește apa tulbure.
- Află unde e cel mai apropiat izvor sau fântână de casa ta.

ȘTIU SĂ...

- ☐ Știu de ce limpezesc apa înainte s-o dezinfectez.
- ☐ Știu cât fierb apa ca să fie sigură.
- ☐ Știu să dezinfectez apa la soare și când nu merge metoda.
- ☐ Știu câte picături de înălbitor pun la litru și cât aștept.
- ☐ Știu că niciun filtru făcut în casă nu face singur apa sigură.
- ☐ Știu ce surse de apă ocolesc.

VERIFICĂ-TE

1. De ce limpezești apa înainte de clor sau soare?

Răspuns: Pentru că mâlul ascunde microbii de lumină și consumă clorul.

2. Cât fierbi apa la câmpie?

Răspuns: Un minut în clocot puternic; peste 2.000 m altitudine, 3 minute.

3. Câte ore stă la soare o sticlă PET cu apă limpede?

Răspuns: 6 ore pe senin; două zile la rând dacă cerul e mai mult acoperit.

4. Câte picături de înălbitor 4–6% pui la un litru de apă limpede?

Răspuns: 2 picături, apoi aștepți 30 de minute; apa trebuie să miroasă slab a clor.

5. Ce faci cu o apă care miroase a benzină?

Răspuns: Nu o folosești la băut: fierberea și clorul nu scot chimicalele. Cauți altă sursă.