

Oporavak nakon katastrofe



Disaster recovery, oporavak od nesreće, u opisu je posla sistem inženjera. Osim što svakodnevno "podmazujemo" naša računala i mrežu, trebali bismo se unaprijed pripremiti za neku moguću katastrofu, kako bi ublažili posljedice i što prije vratili sustave u produkciju.

Kako bi to trebalo izgledati? Prvi korak je inventura svega, hardvera, fizičke mreže, softvera, podataka. Zatim bi trebalo klasificirati podatke, odlučiti što treba čuvati i koliko dugo. Nešto od toga je već riješila država regulativom, na primjer knjigovodstveni podaci moraju se čuvati 10 godina. Pogledajte Zakon o arhivskoj građi. Osobni podaci također imaju svoju zakonsku zaštitu. Nešto će ovisiti o vrijednosti podataka za poslovanje organizacije, rezultati istraživanja, patenti, upute za proizvodnju i slično vrijedni su čuvanja. Ali ponešto od toga imalo bi smisla sačuvati i radi širih interesa, jer je zanimljivo za cijelu ljudsku civilizaciju. Uvijek sa zanimanjem pogledam strane dokumentarne serije koje nam žele približiti neko razdoblje prošlosti. Najzanimljiviji dio je kad se zapute u arhive i tamo pronađu dokumente koji nam pružaju životne podatke o konkretnim ljudima i zbivanjima. Žureći svakog dana da odradimo posao i ne razmišljamo o tome što bi trebalo sačuvati "za vijeke vijekova". Tek će netko u dalekoj budućnosti, ako uspijemo ponešto sačuvati, znati cijeniti vrijednost naših podataka.

Kakve to katastrofe možemo očekivati? Požar, poplave i potres nam odmah padaju na pamet. Nisu svakodnevna pojava u našoj blizini, ali su česti u vijestima iz svijeta. Zagreb je bio poplavljen 1964-te, Sava se najprije prelila sve do glavnog kolodvora, pa i dalje, sjećam se vode u Draškovićevoj ulici, s druge strane pruge. Nakon toga sagrađeni su nasipi, ali nije nezamislivo da nasip popusti, pa bi se poplava mogla ponoviti. U kritičnoj zoni su Srce, mnogi fakulteti, zgrada televizije, NSK...

Ni potresi za nas "purgere" nisu novost, ljuljali smo se kad su bili veliki potresi u susjednoj Italiji. Iz povijesti znamo da je 1590. potres srušio Medvedgrad, a katedrala je izgrađena na mjestu stare, srušene u potresu 1880.

Nevolja koja nas uvijek može zadesiti na ovom geopolitički "trusnom" području je rat. Naši roditelji su preživjeli Drugi svjetski rat, a mi ovaj nedavni, Domovinski. Srećom je to bio ograničen sukob, pa informatička infrastruktura nije stradala izvan ratnih zona.

Eksplozija atomske bombe vjerojatno bi uništila većinu hardvera u nekom radijusu oko epicentra. Ali nećemo o tome, jer nakon Hiroshime atomsko oružje, srećom, služi kao sredstvo odvraćanja.

Sve se nabrojane katastrofe ipak mogu preživjeti. Ljudi će raskrčiti krš, popraviti električnu, vodovodnu i plinsku mrežu, omogućiti povratak normalnog, civiliziranog života. Tehnologija oporavka IT strukture je poznata: sekundarni data centri razasuti po različitim tektonskim zonama, daleko od rijeka i klizišta, kopije servera, storagea, softvera, podataka na više lokacija. Računa se da će nešto od svega toga ostati sačuvano.

Zar ne biste, ako nas takva nesreća zadesi, željeli imati kopije podataka negdje daleko, pohranjene na sigurnom? Ako su tamo i rezervni serveri, naši (preživjeli) korisnici mogli bi do svojih mailova i dokumenata.

U Akademiji nemamo novca za ambiciozne projekte, zato sam u svoje vrijeme pokušao zainteresirati Carnet i Srce da ponude ustanovama članicama backup podataka u oblaku. Nije bilo odaziva. Mnogo

posla, malo novca, sasvim dovoljno razloga da se lako odustane. Osim toga, pitali su se koliko bi ustanova uopće koristilo online backup? Uputili su me na komercijalne tvrtke. Ako ustanova za koju radim ima vrijedne podatke, neka se sama brine za njih. Moja teza da će to biti skuplje ako svaka ustanova sklapa ugovor za sebe, umjesto da se nastupi zajednički, nije naišla na odaziv. Na Srcu su mi rekli da će ponuditi diskovni prostor samo ako su podaci koji se čuvaju javni i dostupni svima. Ima logike u tome, ali i podaci koji nisu javni, iz različitih više ili manje opravdanih razloga, mogu biti izuzetno vrijedni, ne samo za ustanovu, nego za širu zajednicu, pa i čovječanstvo. Na kraju odzvanja pitanje bez odgovora: Tko će to platiti?

Možemo li, kao intelektualnu vježbu, zamisliti neku katastrofu koja bi zahvatila cijelu planetu, izazvala masovno izumiranje, zamračila nebo ili uzrokovala ledeno doba? Nešto poput pada asteroida prije 65 miliona godina. Udaru stijene promjera petnaestak kilometara pripisuje se izumiranje dinosaura. Preživjeli su mali sisavci i započeli novi ciklus obnove života. Takvih je masovnih izumiranja, kažu geolozi i biolozi, u prošlosti Zemlje bilo pet, a veliki asteroidi pogađaju našu planetu svakih 100 miliona godina. To je statistički prosjek, nemojte se prerano obradovati računajući da imamo na raspolaganju još 35 miliona godina do sljedećeg izumiranja. Asteroid nas može pronaći već sutra. Na rubu solarnog sustava mnoštvo je kometa i asteroida, mnoštvo ih je i u orbiti između Marsa i Jupitera. Nekad su nas učili u školi da je vjerojatno u tom prostoru bio planet koji se raspao, pa je nastao asteroidni pojas. Danas se pretpostavlja da se na tom mjestu nije ni formirao planet, a krivac je Jupiter sa svojom snažnom gravitacijom. Asteroidi iz tog pojasa bivaju povučeni prema Jupiteru, ako ne padnu na njega mijenja im se putanja i mogu nam se naći na putu. Dakle takva planetarna katastrofa je moguća, iako je mala vjerojatnost da će se to dogoditi za našeg života. Pa zašto bi onda brinuli?

Neki već brinu i pripremaju se na najgore. Na više mjesta, od kojih je najpoznatiji norveški otok Svalbard, čuva se sjeme korisnih biljaka. Čuva se gentetska informacija, genetska raznolikost.

Ako se dogodi katastrofa tolikih razmjera, čemu uopće razmišljati o temi kao što je *disaster recovery*. Bez struje, telekomunikacija, bez industrije, civilizacije, vrlo brzo će se izgubiti znanja o tome kako se proizvode računala, izgubit ćemo i sve informacije spremljene na njima. Hoće li se čovječanstvo, ako dio preživi, vratiti u pećine, pretvoriti u lovce skupljače, ispočetka otkrivati prirodne zakone, izmišljati nove religije i usavršavati tehnologije, graditi civilizacije? Može li se taj proces ubrzati? Zapravo se pitamo možemo li sačuvati znanje koje smo mukotrpno sticali kroz milenije?

Denis Diderot je krenuo u projekt Enciklopedije sa željom da se na jednom mjestu skupi svo znanje čovječanstva. Danas to znanje više ne bi stalo u nekoliko knjiga. *Google books* je zametak projekta stvaranja globalne biblioteke, ali zapravo je i cijeli Internet postao jedna velika riznica znanja. Čini se da bi gubitak Interneta bio najgori i najveći gubitak pri uništenju civilizacije. Jer podaci se danas uglavnom čuvaju u digitalnom obliku. Iako u ovoj rubrici uglavnom govorimo o tamnoj strani Interneta, itekako smo svjesni njegove vrijednosti.

Sistamac ne može sam, bez podrške uprave, ništa napraviti. Ne može ni obnoviti Internet, ako se dogodi globalni raspad. Ali možda može sačuvati ponešto znanja koje bi koristilo za obnovu?

Lewis Dartnell napisao je Priručnik za preživjele, preveden i kod nas (EPH Media, ISBN 978-953-338-166-4). U originalu naslov je ***The Knowledge How to Rebuild Our World from Scratch***. Knjiga sadrži praktične upute kako poslije apokalipse možemo sami proizvoditi hranu, liječiti ljude, lijevati željezo.. Knjiga je odlično štivo, ne samo za razbiibrigu, već i praktičan priručnik za preživljavanje. Odmah me zagolicala radoznalost., počeo sam razmišljati o tome što staviti u ruksak koji ću ponijeti kad izjurim iz kuće. Šator, vreća za spavanje, lijekovi, lovački nož, kresivo za paljenje vatre, sklopiva čaša, kemikalije za dezinficiranje vode, sjemenke za hranu i sadnju... itd. its. Lista je dugačka, stalno raste, čini se da jedan ruksak nije dovoljan. A onda sam pomislio da bi trebalo ponijeti notebook i vanjske diskove s knjigama koje bi mogle biti korisne, glazbom koju volim slušati... Nije sve u golom preživljavanju. Trebalo bi riješiti problem proizvodnje električne energije iz sunca, vjetra, tekuće vode, kako bi mogao koristiti računalo. Sve se to može napraviti. Alternator i akumulator iz automobila, uz vjetrenjaču koju možemo sami napraviti, dat će nam struju. Darnell u knjizi navodi mnoge reference na korisna izvore znanja. Trebat će to prikupiti.

Čini se da sam našao zanimaciju koja će me zaokupljati duže vrijeme. Ako naši poslodavci ne

razmišljaju duže od svog mandata, zašto bi to ograničavalo poduzetnog i radoznalog sistemca?

Ako se zapitamo tko će platiti trud za očuvanje znanja, eto odgovora: platit će preživjeli, koji će morati sve nanovo otkrivati. Ali to nije naša briga, zar ne? Nismo za to plaćeni. :(

čet, 2018-09-13 23:22 - Aco Dmitrović **Kategorije:** [Kolumna](#) [1]

Vote: 0

No votes yet

story_tag: [disaster recovery](#) [2]

[oporavak](#) [3]

Source URL: <https://sysportal.carnet.hr/node/1820>

Links

[1] <https://sysportal.carnet.hr/taxonomy/term/71>

[2] <https://sysportal.carnet.hr/taxonomy/term/266>

[3] <https://sysportal.carnet.hr/taxonomy/term/267>