

## PRISTUP IZGRADNJI PODSUSTAVA ČUVANJA I ZAŠTITE PODATAKA I INFORMACIJA

---

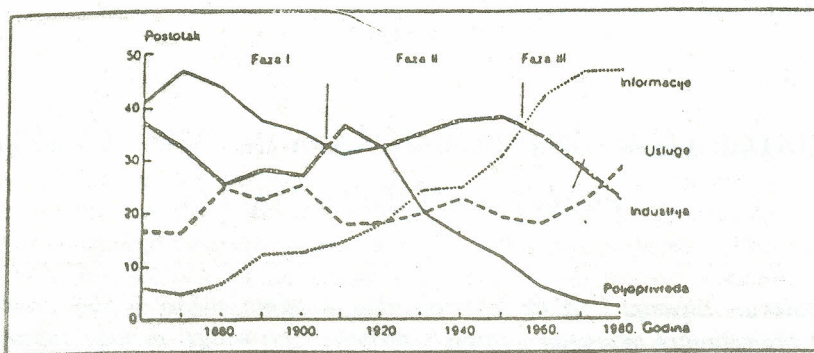
*Problemu čuvanja i zaštite informacijskog sadržaja nužno je prići sveobuhvatno. Prilikom projektiranja podsustava zaštite potrebno je predvidjeti metode zaštite sadržaja u informacijskom sustavu podržanom računalom, ali isto tako i zaštite informacijskog sadržaja koji je nastao prije korištenja računala, pa ostaje izvan takvog sustava. Pravilnim odabirom materijalnih nosilaca podataka može se olakšati realizacija zahtjeva za čuvanjem i zaštitom sadržaja. Vrsta odabranog i primijenjenog materijalnog nosioca podataka utječe na izbor mjera zaštite, dok se procjenom sadržaja utvrđuje koje će se informacije čuvati, a koje i štititi.*

*Informacijski sustav; projektiranje; čuvanje; zaštita.*

---

Informacija je danas jedan od najznačajnijih resursa u gotovo svim područjima ljudske djelatnosti. Ona je temelj donošenja rukovodne i upravljačke odluke, dokaz je o proteklim događajima kao argument vremena, osnova je napretka civilizacije kroz rad timova stručnjaka na novim otkrićima i na drugačijem - točnijem tumačenju okruženja, nosilac je poruke u komunikacijskom procesu i sl. U pojedinim, tehničko - tehnološki razvijenijim sredinama ovisnost o informacijama mnogo je izraženija jer je tehnologija prikupljanja, obrade i korištenja informacija u cilju uspješnijeg rada suvremenija. U tim je sredinama ranije shvaćena važnost informacija i iskorištavanja njen potencijal, što se i odražava na nivo razvoja tih sredina. Informacija je jedini od resursa kojim čovjek raspolaže, a da se upotrebom ne troši. Ukoliko se informacija češće koristi, ona se dopunjuje, uspoređuje s drugim sadržajima i time oplemenjuje te preobražava u novi kvalitet. Zemlje u kojima je informatika i informacijska tehnologija razvijena i korištena gotovo u svim sferama ljudske djelatnosti bilježe i promjenu strukture zaposlenih u pojedinim granama djelatnosti. Uvjetno možemo reći da se brojem zaposlenih u informatičkoj djelatnosti može mjeriti nivo razvoja te sredine.

## KRETANJE STRUKTURE ZAPOSLENIH U RAZDOBLJU OD 1860 - 1980



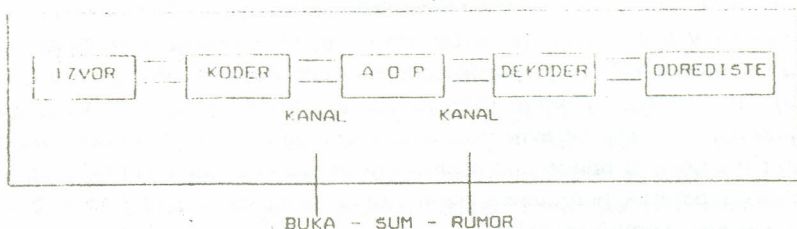
Izvor: Marc U. Porat, Michael R. Rubin, *The Information Economy*, Ministarstvo trgovine SAD, Washington, 1977.

Iz dijagrama je vidljiva promjena broja zaposlenih u posljednjih stotinu godina. Neprekinut je i sve izraženiji razvoj informatičke djelatnosti koja se sastoji iz proizvodnje i obrade informacija i proizvodnje i razvoja informacijske tehnologije. Istovremeno prisutan je pad zaposlenosti u industriji i poljoprivredi. Takav trend rezultat je tehničko-tehnološke revolucije u čijoj se prvoj fazi čovjekova snaga zamjenjuje pogonskom snagom stroja i oslobađa se njegova stvaralačka sposobnost, dok se u drugoj fazi automatizacijom serijske proizvodnje radnikoslobađa teških, jednostavnih i monotoni poslova.

Informacijska će revolucija (nazovimo to tako), oslodivši čovjeka masovnih obrada velikog broja podataka, u određenoj mjeri u skoroj budućnosti zamijeniti jednostavnije misaone procese. Ovako velik napredak, u relativno kratkom vremenu, ostvaren je zahvaljujući specijalizaciji stručnjaka na užem području istraživanja i razmjeni informacija kako bi se izbjeglo preklapanje u obradi problema i otkrivanje već poznatog.

Taj nivo i oblik organizacije rada na sličnim ili zajedničkim problemima, uz prostornu dislociranost suradnika, uvjetovan je postojanjem suvremeno organiziranih informacijsko-komunikacijskih sustava i veza. Komunikacijski sustavi sa svojim elementima: pošiljalac - primalac, jezik, simboli, sadržaj, kanali, smetnje i mreža komuniciranja, razvijali su se u zavisnosti od potrebe prijenosa poruka.

## KOMUNIKACIJSKI SUSTAV PODRŽAN RAČUNALOM



U shemi je prikazan komunikacijski sustav podržan računalom. To je slika suvremeno koncipiranog i dizajniranog informacijskog sustava, gdje se računalo koristi za prikupljanje, obradu i pospremanje vrlo velikog broja informacija koje su (u skladu s korisničkom procedurom) dostupne korisnicima. Oni, komunicirajući s informacijskom bazom, komuniciraju i sa svim subjektima koji su sudjelovali u njenom stvaranju i oblikovanju. Usprkos tome da je komunikacijski i informacijski sustav postojao i prije pronalaska računala, danas je teško zamisliti takav sustav bez podrške računala. Prije masovne upotrebe računala proces razmjene informacija išao je tempom i dinamikom promjena koje su se događale u društvu na različitim stupnjevima razvoja proizvodnih snaga i odnosa.

Komunikacijski sustav mijenjao se u zavisnosti od potrebne količine sadržaja u prijenosu, njegove složenosti, upotrijebljene vrste kanala i simbola koji su primijenjeni u cilju materijalizacije poruke te potrebne brzine prijenosa poruke, tj. njenog značenja za primatelja. Prvi oblik komunikacije među ljudima, primjeren vremenu i potrebama, bila je gesta. Kinetička je komunikacija dominirala tako dugo dok je takav kôd i kanal bio dostatan za prijenos sadržaja. Od trenutka kada se složeniji sadržaji nisu više mogli uspješno prenositi, gesti je dodan i glas. Taj akustičko - kinetički oblik komuniciranja razvija se do danas, a proces razvoja, dograđivanja i usavršavanja još nije završen. Premostivši barijeru potrebe prijenosa složenijih poruka koje su u početku bile samo misao kao rezultat promišljanja ili iskustvenog opažanja, čovjek kao subjekt komunikacijskog procesa trebao je riješiti problem komunikacije u vremenu. Prijenos komunikacijske poruke bio je moguć jedino u slučaju kada su subjekti komuniciranja bili zajedno, u isto vrijeme, na istom mjestu. Kada jedan od sudionika komunikacijskog

procesa nije bio prisutan, nije se moglo komunicirati niti s informacijskim sadržajem koji je on posjedovao. Čovjekov mozak, koji je pamćenjem i sjećanjem materijalizirao informacije dobivene o okruženju osjetilnim iskustvom, već se tada u komunikacijskom smislu pokazao nesavršenim materijalnim nosiocem podataka i informacija. Zbog toga dolazi do materijalizacije informacijskog sadržaja na stijeni ili zidu pećine kôdom koji je bio razumljiv svima. Time je riješen problem komunikacije u vremenu, ali se uskoro pokazalo nepraktično što je poruka bila na neprenosivom mediju. Svatko tko je želio znati zapisani sadržaj, trebao je, osim poznavanja kôda zapisa, doći pred mjesto njegove materijalizacije. Ovakva nesavršenost komuniciranja riješena je promjenom materijalnog nosioca. Kroz povijest materijalni nosioci bili su različiti. Kamena ploča, drvo, list palme, glinena ploča, papirus, pergamena, papir i mnogi drugi materijalni nosioci bili su korišteni u toku razvoja komunikacijskih sustava. Svaki od materijalnih nosilaca sa svojim karakteristikama doprinio je razvoju komuniciranja, ali i sustavu čuvanja i zaštite.

Čuvanje podataka i informacija predstavlja metodu pohrane koja osigurava mogućnost ponovnog korištenja tog sadržaja. Zaštita je poseban način čuvanja podataka i informacija kojim se želi spriječiti gubitak sadržaja kod djelovanja pretpostavljenih izvora i načina ugrožavanja.

Metode čuvanja i zaštite sadržaja razvijale su se zajedno s razvojem sustava komuniciranja i s porastom značenja informacija za korisnika. Već je u starom Egiptu uočena potreba čuvanja informacija. Stoga su razvijane metode za produženje vijeka trajanja korištenih nosilaca podataka, odnosno papirusa kao najčešće korištenog, ali i najosjetljivijeg. U tu svrhu papirus sa zapisom potapao se u eukaliptusovo ulje u cilju zaštite od djelovanja vlage i insekata. Arhitekti tog vremena preporučivali da se biblioteke i arhivi grade na sunčanim i povišenim mjestima, zbog zaštite od vlage, i s otvorima (vratima i prozorima) prema jugu te dvostrukim zidovima na stranama okrenutim sjeveru. Mala otpornost prema vlazi, insektima i povišenoj temperaturi uvjetuje pronalaženje pogodnijih i sigurnijih materijalnih nosilaca podataka. Glinene pločice bile su materijalni nosilac koji je, svojim dobrim svojstvima bez većih promjena (osim osjetljivosti na mehanička oštećenja) upisani informacijski sadržaj sačuvao i do danas. Već tu je vidljivo kako se mijenjaju metode zaštite podataka i informacija u zavisnosti od primijenjenog materijalnog nosioca podataka. To isto se događa i u daljnjim promjenama korištenja materijalnih nosilaca.

Situacija je danas sasvim drugačija s obzirom na mogućnost izbora materijalnih nosilaca. Na raspolaganju su svi "kalasični" materijalni nosioci, ali i oni koji omogućuju korištenje vrlo velike količine informacija zahvaljujući upotrebi računala. To su prije svega elektromagnetske memorije, kompakt disk, video disk, mikrofilm, cd-room i sl. U zavisnosti od korištenog materijalnog nosioca pojavljuju se novi simboli i kôdovi koji su primjereni potrebi prijenosa i zapisa na tim nosiocima.

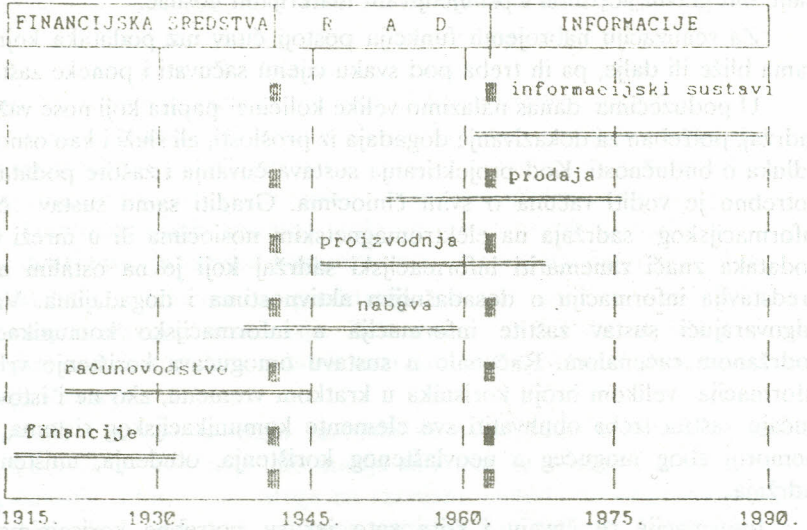
Praksa pokazuje da još uvijek nismo zakoračili u fazu informatičkog razvoja kada bi se pretežno koristili takvi materijalni nosioci. Papir je još uvijek najčešće primjenjivan materijalni nosilac. Bez kvalitativne promjene u shvaćaju značenja informacije neće se masovnije koristiti ni suvremena informatička pomagala i oprema, pa će zato papir i dalje biti glavni korišteni i primjenjivani materijalni nosilac.

Za realizaciju nabrojenih funkcija postoji čitav niz podataka koji su iz prošlosti, nama bliže ili dalje, pa ih treba pod svaku cijenu sačuvati i poneke zaštititi.

U poduzećima danas nalazimo velike količine papira koji nose važan informacijski sadržaj, potreban za dokazivanje događaja iz prošlosti, ali služi i kao osnova za donošenje odluka o budućnosti. Kod projektiranja sustava čuvanja i zaštite podataka i informacija potrebno je voditi računa o svim činiocima. Graditi samo sustav čuvanja i zaštite informacijskog sadržaja na elektromagnetskim nosiocima ili u mreži korisnika banke podataka znači zanemariti informacijski sadržaj koji je na ostalim nosiocima i koji predstavlja informaciju o dosadašnjim aktivnostima i događajima. Važno je načiniti odgovarajući sustav zaštite informacija u informacijsko komunikacijskom sustavu podržanom računalom. Računalo u sustavu omogućava korištenje vrlo velikog broja informacija velikom broju korisnika u kratkom vremenu, ako ne i istovremeno. U tom slučaju zaštita treba obuhvatiti sve elemente komunikacijskog sistema kao i sadržaj u memoriji zbog mogućeg a neovlaštenog korištenja, otuđenja, uništenja ili promjene sadržaja.

Informacije se čuvaju i štite zato jer su potrebne korisnicima ili subjektima komunikacijskog sustava po bilo kojoj osnovi. Jedan od najvažnijih i najznačajnijih razloga za utvrđivanje potrebe čuvanja i zaštite je osiguranje svrsishodne, potpune i brze informacije za proces odlučivanja. U uvjetima kada se kod nas prelazi na drugačije uvjete privređivanja, tj. djelovanja ekoomskih zakona, informacija će postati element koji određuje prednost među konkurentima.

CENTRALNI FAKTORI PROIZVODNJE



Izvor: Grupa autora, *Osnovi informatike, Informator, Zagreb, 1987. str. 7.*

Prikaz glavnih faktora proizvodnje te promjene njihovog značenja u odnosu na utjecaj na razvoj poduzeća pokazuje da je u periodu do 1940. godine najvažnija financijska funkcija. U tom razdoblju, najteže je bilo prikupiti financijska sredstva koja su ulagana u proizvodnju ili u njeno proširenje. U razdoblju od 1945. pa do šezdesetih godina centralni faktor u privredi bio je ljudski rad u nabavnoj, proizvodnoj i prodajnoj funkciji poduzeća. Šezdesetih godina pojavila se potreba valorizacije proizvodnje na međunarodnom tržištu pa je kao glavni faktor proizvodnje dominirala prodaja, ali i sve više informacija pomoću kojih su stvoreni uvjeti za izlazak na strana tržišta, s proizvodima koji su u međunarodnim uvjetima bili konkurentni. Informatički sustavi koji su do tada obrađivali samo domaće tržište sirovina, radne snage i proizvoda sada prikupljaju informacije o potrebama i kvaliteti roba na međunarodnom tržištu, čime se unose kriteriji i mjerila kvalitete iz tih sredina. Pretpostavka je, a i međunarodni trend, da će se takav pravac razvoja nastaviti i u budućnosti.

Drugi razlog za određivanje potrebe čuvanja i zaštite informacija je zakonom utvrđena potreba. Zakonskim i podzakonskim aktima definira se odnos prema pojedinoj dokumentaciji i utvrđuje se dužina čuvanja. Pojedina se dokumentacija čuva trajno, neka dvadeset, a neka deset, pet, tri, dvije ili jednu godinu. Zakon o evidencijama ili Zakon o računovodstvu detaljno pobrajaju potrebu čuvanja pojedinih sadržaja. Sva područja ljudske aktivnosti nisu tako detaljno normativno regulirana pa je privrednim i drugim subjektima ostavljeno da tu problematiku reguliraju i uredi posebnim aktima koji vrijede u toj sredini.

Posebno je potrebno osvrnuti se na specifične podatke i informacije čije čuvanje i zaštita su također zakonom regulirani. To su podaci i informacije koji predstavljaju tajnu. Zakonska regulativa propisuje slijedeće tajne: državna tajna, vojna tajna, službena tajna i poslovna tajna. Vojnu, službenu i poslovnu tajnu dijelimo prema stupnju tajnosti na strogo povjerljivo, povjerljivo i interno. Državna, vojna i službena tajna odnose se na podatke, informacije, fotografije, objekte i sl. Njihovim bi otkrivanjem bile nanijete posljedice za sigurnost ili razvoj zemlje. Poslovna tajna može biti i vojna ili državna ako u sebi sadrži prije spomenuta obilježja. Zakonodavac traži da se podaci i informacije, koji su na taj način atribuirani, čuvaju i štite po zakonom propisanim uvjetima. Zakon o arhivima i arhivskoj građi također obavezuje svaki subjekt, koji raspolaže podacima i informacijama, da ih čuva i štiti tako dugo dok nadležni historijski arhiv ne preuzme potrebnu građu.

Prilikom projektiranja informacijskog sustava treba predvidjeti mogućnost da on djeluje i u promijenjenim uvjetima djelovanja. Promijenjeni uvjeti mogu nastupiti u miru ili u ratu. Zakon i nadležni organi traže da svi subjekti, u zavisnosti od djelatnosti, osiguraju nastavak djelovanja u promijenjenim uvjetima. Dio subjekata u takvim uvjetima prestao bi s radom. Njihov informacijski sustav treba pravilno odabranim mjerama čuvanja i zaštite osigurati mogućnost ponovnog korištenja informacijskog sadržaja nakon prestanka djelovanja promijenjenih uvjeta. Neke sredine nastavile bi s radom u ratnim uvjetima samo na slobodnom teritoriju, neke bi s približavanjem linije fronte preseljavale tehnološke kapacitete na nove lokacije, a neke bi nastavile s radom i na slobodnom i privremeno zaposjednutom teritoriji. Navedene organizacijske probleme i promjene treba pratiti odgovarajuća preobrazba informacijskog sustava posebno u podstavu čuvanja i zaštite podataka i informacija. Pojedini informacijski sustavi nastavili bi raditi s nepromijenjenim sadržajem i količinom informacija, a neki bi izvršili reduciranje sadržaja. Reduciranje sadržaja predstavlja njegovo klasificiranje na:

- sadržaj koji nije potreban u promijenjenim uvjetima ni nakon prestanka njihovog djelovanja,
- sadržaj koji je potreban u vrijeme djelovanja promijenjenih uvjeta rada i

- sadržaj koji nije potreban u promijenjenim uvjetima, ali ga treba sačuvati kako bi nakon prestanka njihovog djelovanja informacijski sustav mogao djelovati s punim informacijskim sadržajem.

To su samo neki ali značajniji razlozi koji utječu na odluku o potrebi čuvanja i zaštite informacijskog sadržaja. Suvremeno koncipiran sustav čuvanja i zaštite mora poštivati navedene uvjete i omogućiti korištenje informacija i podataka na suvremenim materijalnim nosiocima, ali isto tako i na onima koji su do sada korišteni i predstavljaju izvor podataka, znanja ili novih spoznaja. Zanimarivanjem podataka i informacija koje su danas na papiru kao materijalnom nosiocu predstavlja osudu cjelokupnog sadržaja koji se nalaze zabilježeni i pohranjeni na njemu.

Papir je izuzetno teško arhivirati jer se na njemu čuvaju velike količine podataka, ali i zbog nekih njegovih obilježja. Osobine papira, tj. njegova osjetljivost prema nekim oblicima ugrožavanja, je velika, a trajnost, s gledišta arhiviranja, mala. Ogroman problem koji danas predstavlja dokumentacija na papiru zavređuje više pažnje nego joj se poklanja. U velikoj količini dokumenata teško je pronalaziti traženi dokument, a još teže ga je kasnije vratiti na mjesto. Papir svojim volumenom zahtijeva velik arhivski prostor pa se često u nedostatku nekog prikladnijeg koristi i radni prostor. Podrumski su prostori pretrpani arhivalijama, što može biti privremeno rješenje jer vlaga vrlo brzo razara strukturu papira pa se tako gubi i zapisani sadržaj.

Informacijski sadržaj može biti ugrožavan:

- djelovanjem prrodnih sila kroz elementarne nepogode,
- djelovanjem čovjeka koji može ugroziti sadržaj namjernom ili slučajnom aktivnošću.

Većina elementarnih nesreća ne može se kontrolirati, bar za sada, ali se poduzimanjem adekvatnih organizacijsko - tehničkih mjera mogu smanjiti njihove posljedice, te sačuvati štice informacijski sadržaj.

Detaljnija obrada izvora metoda i oblika ugrožavanja informacijskog sadržaja prelazi okvire ovog rada. Međutim, i ove napomene mogu biti osnova za zaključak da se informacijsko komunikacijski sustav razvija, transformira i usavršava po svim elementima, zavisno od potrebe prijenosa složenijih sadržaja. Simbolika koja se koristi u komunikacijskom sustavu primjerena je složenosti poruke i potrebi brzine njenog prijenosa. Izbor materijalnog nosioca podataka ovisi o potrebi prijenosa podataka i njihovog čuvanja u vremenu.

U uvjetima kada postoji mogućnost odabira materijalnih nosilaca podataka, već kod projektiranja informacijskog sustava treba uzeti u obzir elemente čuvanja i zaštite pa



prema procjeni značenja sadržaja odabrati materijalne nosioce koji svojim karakteristikama pružaju veću sigurnost. Oblici ugrožavanja papira, elektromagnetske memorije, videodiska ili mikrofila različito utječu na pojedine nosioce. Oni pokazuju veću ili manju otpornost na njihovo destruktivno djelovanje. Neki od materijalnih nosilaca otporniji su na djelovanje vlage, neki na povišenu temperaturu, neki na mehanička djelovanja ili oštećenja, neki su neosjetljivi na elektromagnetska zračenja ili radijaciju itd. Prema procijenjenim oblicima ugrožavanja sadržaja može se odabrati materijalni nosilac koji najlakše podnosi ugrožavanje i pruža najveću sigurnost zapisu.

Način zapisa sadržaja na materijalnom nosiocu nije zanemarivo obilježje kod njegovog odabira. Papir ima svojstvo zapisa sadržaja gdje je kôd i simbolika zapisa prilagođena korisniku, tj. čovjeku. Ukoliko poznajemo jezik i pismo zapisa, direktno se s dokumenta preuzima poruka. Elektromagnetske memorije, kompakt disk, video disk, cd-rom ne pružaju takvu mogućnost. Tehnika zapisa kod tih memorija koristi se promjenom kôda i simbolike zapisa, a posredstvom računala podatke dovodimo u oblik koji je pristupačan čovjeku. Digitalizacijom znakova i prelaskom u binarni kôd zapisa vizualno i tehnički gubi se slika dokumenta. Tek odgovarajućom hardverskom i softverskom podrškom moguće je rekonstruirati upisani sadržaj. Mikrofilm je materijalni nosilac podataka kod kojeg se fotografskom tehnikom i odabranim faktorom smanjenja dokument usnimava u umanjenom obliku. Na mikrofilmu se čuva smanjena slika originalnog dokumenta, pa možemo reći da je to u odnosu na originalni dokument analogni oblik zapisa. U svakom se trenutku može dobiti repropovećanje snimljenog dokumenta koje u potpunosti odgovara obliku, formatu, pa čak i boji originala. COM uređaj ne daje sliku originalnog dokumenta, već je to originalni dokument kao izlaz iz računala, samo što se izbjegava korištenje papira, pa je izlaz u mikroformi direktno na mikrofilmu.

Sve pednosti koje nudi suvremena tehnika i tehnologija kod projektiranja i izgradnje informacijskih sistema mogu se, i trebaju se koristiti u cilju izgradnje podsustava čuvanja i zaštite potrebnog sadržaja. Takav sustav treba osigurati integritet podataka i informacija na svim materijalnim nosiocima bez obzira kada je nastao informacijski sadržaj za koji je utvrđeno da ga je potrebno čuvati i štiti. Informacijski sustavi postoje ali su bili i prije nego što je izgrađeno računalo, pa se u praksi susreću razni oblici materijalizacije informacija. Podsustav čuvanja i zaštite treba biti dovoljno fleksibilan u organizaciji i materijalnoj podršci tako da može osigurati podjednak nivo zaštite svim informacijama, bez obzira na oblik materijalnog nosioca. Pravilnim izborom nosioca podataka povećavamo sigurnost podataka i olakšavamo provođenje mjera zaštite. Posebnu pažnju treba posvetiti zaštiti u informacijskom sustavu podržanom računalom jer se u slučaju organiziranja obrade pomoću banke podataka potencijalno čine dostupni svi podaci koje banka sadrži. Sustavom zaštite odvajaju se korisnici pojedinih podataka tako da su samo selektivno dostupni prema poznavanju nivoa korisničke šifre. Drugi problem je kako

zaštiti podatke u komunikacijskom kanalu od gubitka sadržaja ili njegovih dijelova u procesu prijenosa kod mreže prostorno dislociranih radnih stanica. Tada je prisutna opasnost neovlaštenog korištenja podataka iz banke podataka ili prisluškivanje u kanalu.

#### KORIŠTENA LITERATURA:

1. ABRAMOVIĆ I., TEHNIČKA SREDSTVA I ORGANIZACIJA UREDSKOG POSLOVANJA, Informator, Zagreb, 1978.
2. ADŽIĆ B., JEDAN PRISTUP POSTAVCI I REŠENJU ZADATAKA ZAŠTITE PODATAKA U INFORMACIONOM SISTEMU, Praksa, Savez mašinskih i elektrotehničkih inženjera i tehničara Jugoslavije, Beograd, 12/1982.
3. ALEKSIĆ Ž., KOMPJUTORSKI KRIMINAL, Bezbednost i društvena samozaštita, Poslovna politika, Beograd, 9/1987.
4. ANDŽIĆ R., MODELIRANJE UPRAVLJANJA I KONTROLE U SLOŽENIM DINAMIČKIM SISTEMIMA, Institut za sisteme planiranja i upravljanja i republička zajednica nauke Srbije, Beograd, 1982.
5. BASIĆ J. D., KAKO ZAŠTITITI KOMPJUTER, Dušan J. Basić, Zemun, 1988.
6. BIROLLA H., I DRUGI, PRIMJENA OSOBNIH KOMPJUTORA U RADNIM ORGANIZACIJAMA, INFORMATOR, ZAGREB, 1985.
7. BOBER J., STROJ, ČOVJEK, DRUŠTVO-KIBERNETIKA, Naprijed, Zagreb, 1970.
8. BOLJEVIĆ M., INFORMACIJSKI SISTEM U FUNKCIJI STRATEGIJE TEHNOLOŠKOG RAZVOJA OUR-a, Kadrovi i udruženi rad, Ekonomski institut - Centar za kadrovska istraživanja - Zagreb i Savez društava kadrovskih radnika SRH i SFRJ, Zagreb, 3/1987.
9. BRUMNIĆ A., UVOD U RAČUNARSKE KOMUNIKACIJE I MREŽE, Naučna knjiga, Beograd, 1985.
10. BURCH J. G., STARTER F.R., INFORMATION SYSTEMS: Theory and Practice, Wiley, New York 1974.
11. CAREVIĆ M., OSNOVE ELEKTRONIČKE OBRADJE PODATAKA I NJENA PRIMJENA U IZGRADNJI INFORMACIJSKOG SISTEMA ORGANA UNUTRAŠNJIH POSLOVA SR HRVATSKE, Republički sekretarijat za unutrašnje poslove SR Hrvatske, Zagreb, 1986.
12. CVEKIĆ M., BASIĆ J.D., NOVI USLOVI PROJEKTOVANJA INFORMACIONIH SISTEMA SA ASPEKTA MIKROGRAFIJE, Praksa, Savez mašinskih i elektrotehničkih inženjera i tehničara Jugoslavije, Beograd, 7-8/1986.

13. CVEKIĆ M., BASIĆ J.D., PRETRAŽIVANJE INFORMACIJA SA MIKROFILMA U OPTIČKIH DIGITALNIH DISKOVA, Praksa, Savez mašinskih i elektrotehničkih inženjera i tehničara Jugoslavije, Beograd, 3-4/1988.
14. CVEKIĆ I DRUGI, ŠTA PROJEKTANTI AOP -a TREBA DA ZNAJU O KOMPJUTERSKOM IZLAZU NA MIKROFILM, Praksa, Savez mašinskih i elektrotehničkih inženjera i tehničara Jugoslavije, Beograd, 6/1986.
15. CVETANOVIĆ S., MIKROELEKTRONIKA I KOMPLEKS ZAPOSLENOSTI, Poslovna politika, Poslovna politika, septembar 1987.
16. CVETANOVIĆ S., NEKE MOGUĆNOSTI ZA POSTIZANJE BOLJE EFIKASNOSTI PRETRAŽIVANJA U AUTOMATIZOVANIM SISTEMIMA ZA PRETRAŽIVANJE INFORMACIJA, Praksa, Savez mašinskih i elektrotehničkih inženjera i tehničara Jugoslavije, Beograd, 5/1987.
17. CVETANOVIĆ S., NEKI POKAZATELJI PRIMJENE INFORMACIONE TEHNOLOGIJE U SVETU I KOD NAS, Praksa, Savez mašinskih i elektrotehničkih inženjera i tehničara Jugoslavije, Beograd, 5/1986.
18. DAHL S., POVIJEST KNJIGE OD ANTIKE DO DANAS, Hrvatsko bibliotekarsko društvo, Zagreb, 1979.
19. DULOVIĆ LJ., DULOVIĆ M., MEMORIRANJE I PRONALAZENJE INFORMACIJA - METODE I SREDSTVA, Jugoslavenski centar za naučnu i tehničku dokumentaciju, Beograd, 1970.
20. GRUPA AUTORA, AUSWIRKUNGEN DES DATENSCHUTZES - EINE STUDIE ZUM DATEN SUTZ AUFGRUND EINES PROJEKTES DER GMD, R. Oldenburg Verlag München, Wien, 1979.
21. MARKOVIĆ VIDAN, BEZBEDONOSNI INFORMACIONI SISTEMI, Jugoart, Zagreb, 1986.
22. MIHALJEVIĆ B., NEKOLIKO PARAMETARA MIKROGRAFSKE INFORMACIONO - DOKUMENTACIONE BAZE U INFORMACIONOM SISTEMU SIV-a OD UTJECAJA NA PRIMJENU NOVIH INFORMACIONO - MIKROGRAFSKIH TEHNOLOGIJA, Praksa, Savez mašinskih i elektrotehničkih inženjera i tehničara Jugoslavije, Beograd, 5/1987.
23. MUFTIĆ S., REALIZACIJA MEHANIZMA ZAŠTITE ZA KOMPJUTORSKE MREŽE, Praksa, Savez mašinskih i elektro tehničkih inženjera i tehničara Jugoslavije, Beograd, 6/1989.
24. PORAT M.U., RUBIN M.R. THE INFORMATION ECONOMY, Ministarstvo trgovine SAD, Washington, 1977.
25. SRIĆA V., OD KRIZE DO VIZIJE SKICE - ZA JUGOSLAVENSKU TEHNOLOŠKU UTOPIJU, Privredni vjesnik, Zagreb, 1988.

Primljeno: 1990-05-13

Mr. Hutinski Ž. Globaler Zugriff zum Aufbau des Untersystems der Daten - und Informationsspeicherung und des Daten - und Informationsschutzes

### ZUSAMMENFASSUNG

Das Problem der Speicherung und des Schutzes von Informationsinhalten muß man maximal komplex betrachten. Bei der Projektierung des Untersystems des Datenschutzes muß man die Methoden des Inhaltsschutzes im computergestützten Informationssystem voraussehen, aber auch des Informationsinhaltes, der vor dem Einsatz des Computers entstanden ist, und somit außerhalb des Systems bleibt. Durch die richtige Auswahl der materiellen Datenträger kann man die Realisation der Datenspeicherung und des Datenschutzes erleichtern. Die Art der ausgewählten und angewandten materiellen Datenträger beeinflußt die Wahl der Datenschutzmaßnahmen, während man durch die Bewertung des Inhaltes bestimmt, welche Informationen gespeichert und welche geschützt werden.