

## PRIMJENA INFORMATIKE U PRAVU

*U članku se ukratko obradjuju neki teoretski i praktični pravni problemi povezani s izgradnjom informacijskih sistema i s uvodjenjem elektroničke obrade podataka na području prava. Problemi, kojima se bavi pravna informatika, podijeljeni su u tri područja: (a) problemi stvaranja teorije, (b) problemi primjene elektroničke obrade podataka u području prava i (c) problemi pravne nauke u odnosu na elektroničku obradu podataka. Daje se takvo razgraničenje upotrijebljenih pojmova koje omogućava redukciju problema ovih područja na probleme automatiziranih procesa obrade informacija i sistematiziranje problema u tri hijerarhijski povezane oblasti: (1) redukcija informacija na sintaktičku razinu, (2) automatizacija obrade informacija i (3) pravni informacijski i dokumentacijski sistemi. Raspravljani su neki od mnogobrojnih problema, povezanih s primjenom informatike u ove tri oblasti, koji imaju specifično značenje za pravnu informatiku.*

### 1. UVOD

Sve veća količina informacija te njezin sve brži rast, pojava svojstvena suvremenoj znanosti, nije mimošla ni područje pravnih nauka. Kao i na drugim područjima tako su i na području prava problemi povezani s obuhvaćanjem i obradom velikog mnoštva podataka i informacija doveli do spoznaje da se ti problemi ne mogu uspješno rješavati na do tada uobičajeni način. Stoga su se pojavili zahtjevi za izgradnjom kompjuterski podržanih pravnih informacijsko-dokumentacijskih sistema, a ubrzo nakon toga dolazi i do prvih realizacija takvih zahtjeva (1).

Uvodjenjem elektroničke obrade podataka u pravo i upravu započinje proces izgradnje nove znanstvene discipline u okviru pravnih nauka, za koju se u njemačkoj literaturi udomaćio naziv "pravna informatika" (Rechtsinformatik) (2).

Pojava i razvoj pravne informatike u evropskim zemljama, a posebno u SR Njemačkoj, posljedica je dvostrukih praktičkih potreba. Uvodjenje elektroničke obrade podataka u sve brojnija i različita područja ljudske djelatnosti prouzročilo je pojavu novih pravnih problema. Pri tome se pokazalo da rješenje ovih pro

blema nije moguće izoliranom primjenom isključivo pravnih sredstava. S druge strane, razvoj i napredovanje automatizacije u oblasti pravosuđa i uprave doseglo je razinu i razmjere koji su imperativno nametali potrebu teoretske i sistematske obrade kako bi se izbjeglo donošenje pogrešnih odluka u daljnjem razvoju. Takodjer se javljaju i problemi obrazovanja novih profila stručnjaka.

Prve rasprave o navedenim problemima susrećemo u SR Njemačkoj 1959. godine, a obilježje im je izrazit pravno-dogmatski karakter. U isto vrijeme u DR Njemačkoj uočeno je značenje elektroničke obrade podataka za upravljanje društvom i državom, uključiv i pravnim sredstvima, što se odrazilo na razvoju posebne discipline, tzv. "nauke o vodjenju" (Leitungswissenschaft).

U skladu sa sadašnjim pretežnim shvaćanjima predmet pravne informatike je prije svega odnos elektroničke obrade podataka prema pravu, ali takodjer i obratno, odnos prava prema elektroničkoj obradi podataka. Prvu relaciju možemo nazvati "obradom podataka u pravu", što znači da obuhvaća probleme primjene elektroničke obrade podataka u oblasti prava, npr. automatizaciju u pravosudnoj upravi, u javnoj upravi i drugdje. Druga relacija najčešće se naziva "informatičko pravo" ili "pravo elektroničke obrade podataka", što znači da obuhvaća pravna pitanja iz oblasti elektroničke obrade podataka, kao što je npr. zaštita podataka.

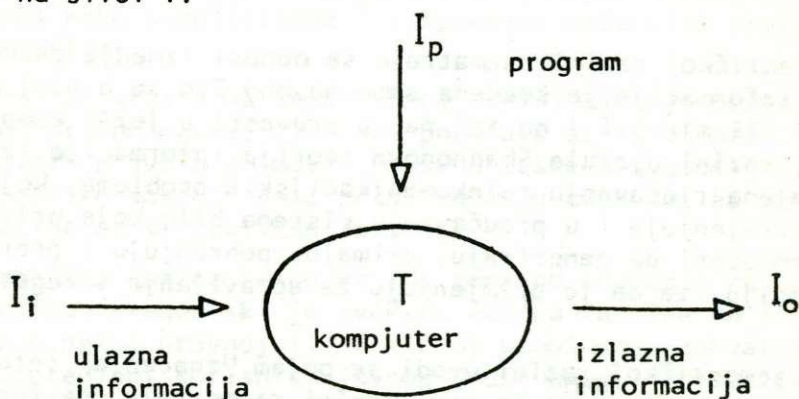
Zadatak pravne informatike obuhvaćao bi izgradnju odgovarajuće teorije, istraživanje mogućih područja primjene i rješavanje pravnih problema u vezi s primjenom elektroničke obrade podataka. Izgradnja odgovarajuće teorije pravne informatike obuhvatila bi obje spomenute relacije. Tom teorijom potrebno je odrediti u kojoj mjeri je pravna informatika povezana s drugim znanstvenim područjima i disciplinama, koje su njezine pretpostavke i mogućnosti i u čemu je njezino značenje za cjelokupno društvo. Pri tome je potrebno pravnu informatiku tretirati kao jedno jedinstveno, dobro raščlanjeno znanstveno područje. U ovom kontekstu izraz "elektronička obrada podataka" obuhvaća svaki oblik automatizirane obrade podataka, a izraz "pravo" pak obuhvaća u širem smislu sve pravne nauke na koje se može odnositi elektronička obrada podataka, uključivši teoriju prava, nauku o upravi, pravosudnu politiku i druge.

Pravna informatika može se promatrati kao disciplina orijentirana rješavanju problema, koja primjenjuje metode potrebne za znanstvenu i teoretsku obradu odnosa između elektroničke obrade podataka i prava. Probleme kojima se bavi pravna informatika možemo podijeliti u tri glavna područja. To su prije svega problemi stvaranja teorije, kao što su npr. odnosi pravne informatike prema pravnoj nauci i prema informatici. Potom imamo probleme primjene elektroničke obrade podataka u području prava, npr. kompjuterom podržana izrada normi, ili kompjuterom podržana automatska primjena normi. Napokon, to su i problemi pravne nauke u odnosu na elektroničku obradu podataka, npr. pravo zaštite podataka, autorsko pravo u vezi sa software-om itd.

## 2. OSNOVNI POJMOVI I SISTEMATIZACIJA

Pojmovi kao što su informacija, model, sistem, proces, struktura, te složeni pojmovi kao što su informacijski sistem (3), proces obrade informacija i obrada informacija, preuzeti su iz kibernetike i prikladni su za opisivanje specifičnosti automatizirane obrade informacija na području prava.

Elektroničku obradu podataka, jednako kao i pravo, možemo shvatiti kao specijalne oblike obrade informacija. Elektronička obrada podataka je obrada informacija uz pomoć kompjutera, tj. automatizirana obrada informacija koja se odvija prema shemi prikazanoj na slici 1.



Sl. 1. Shematski prikaz elektroničke obrade podataka

Ograničimo li pravo na pravno odlučivanje i pripremanje odluka, tada je pravo takodjer obrada informacija, u stvari pravna obrada informacija, koja se u suštini odvija prema istoj shemi kao i elektronička obrada podataka (sl.1). Kada sudac (T) uz pomoć ulazne informacije "činjenično stanje" ( $I_i$ ) i informacije "pravna norma" ( $I_p$ ) proizvede novu informaciju "presuda" ( $I_o$ ), tada je to obrada informacija koja se u potpunosti podudara sa shemom prikazanom na slici 1. Isto imamo i u slučaju kada zakonodavac (T) na osnovi odredjenih činjeničnih informacija ( $I_i$ ) i političkih odluka ( $I_p$ ) formulira heteronomne ili autonomne opće normative informacije ( $I_o$ ).

Svaka informacija, dobivena pravnom obradom informacija, predstavlja djelomični odraz jednog društvenog realiteta (ili: entiteta), u stvari model tog entiteta. Polazeći od elektroničke obrade podataka, informaciju možemo definirati kao opis najmanje jednog svojstva koje odredjeni entitet posjeduje u danom momentu ili vremenskom periodu (4), a sastoji se od identifikatora entiteta, oznake vremena i opisa svojstva. Opis svojstva sastoji se od atributa i vrijednosti atributa.

Teorija znakova - semiotika - omogućava nam da informaciju formalno odredimo kao ono što se prenosi pomoću znakova. Semiotiku možemo shvatiti kao nauku o činjenicama i zakonitostima koje omogućavaju sadržajnu, vremensku i prostornu pretvorbu znakova, značenja i vrijednosti. Najčešće se dijeli u tri podpodručja, odnosno razine: sintaktičku, semantičku i pragmatičku (5).

Na sintaktičkoj razini razmatraju se odnosi izmedju znakova samih, a informacija je svedena samo na ono što se u njoj može brojiti ili mjeriti i na taj način prevesti u jezik kompjutera. Na ovoj razini djeluje Shannonova teorija informacije izvorno namijenjena rješavanju telekomunikacijskih problema, koja se danas primjenjuje i u proučavanju sistema bilo koje prirode koji su sposobni da generiraju, primaju, pohranjuju i preradjuju informaciju, te da je primjenjuju za upravljanje i regulaciju (6).

Već na semantičkoj razini uvodi se pojam "značenja" informacije. Može se reći da se na ovoj razini razmatraju one funkcije koje u strukturama znakova, kao nosiocima vijesti, dovode do povezivanja sa značenjem. Korijeni semantike nalaze se u kulturnom i povijesnom nasljedju, tako da su pokušaji isključivo strukturalističkog rješavanja semantičkih problema ostali bez rezultata (7).

Pragmatička razina odlikuje se novom relacijom koju uvodimo, a to je odnos informacije prema njezinom odašiljaocu (izvor) i prema njezinom primaocu (korisnik, adresat). Semiotičku pragmatiku možemo shvatiti kao disciplinu koja razmatra upotrebu znakova u komunikaciji s ciljem da se djeluje na čovjekovu (društvenu) sredinu i realni vanjski svijet (okolina) koji ga okružuje. Stoga je informacija na pragmatičkoj razini nužno podređena postavljenim ciljevima koji su individualno ili društveno relevantni. U suštini na ovoj razini nalazimo se kad kažemo "NN mi je saopćio informaciju o MM". S obzirom na okolnosti konkretnog slučaja to može za nekog korisnika (npr. mene) biti informacija u smislu redukcije neizvjesnosti, ali to ne mora nužno biti i za neku drugu osobu jer zavisi o kontekstu u kojem se informacija javlja.

Kako je opće poznato, primjena ovih semiotičkih kategorija na pojam informacije dosta je sporna. Razgraničenje semiotičkih razina nije dovoljno oštro, ali je u lingvistici mnogo razvijenije i preciznije nego što je to ovdje moguće naznačiti. Usprkos tome izgleda da je opravdano razmatrati navedene semiotičke razine u okviru pravne informatike.

Sintaktička razina presudna je za mogućnost automatiziranja pravne obrade informacija. Naime, samo ono što se jednoznačno može pridružiti konačnim nizovima znakova, dakle samo ono što se može formalizirati, to se može kompjuterom obraditi. Mogućnost obrade pomoću kompjutera ni u kojem slučaju ne zavisi od toga kako komplicirana i kompleksna može biti pravna obrada informacija.

Po prirodi stvari na semantičkoj razini djeluje pravnik kada tumači pravne norme, tj. kada pokušava utvrditi pravi smisao pojedinih pravnih pojmova. Osnovna teškoća s gledišta pravne informatike sastoji se u preslikavanju ovih oblika obrade informacija na sintaktičku razinu.

Pragmatička razina takodjer ima zamašno značenje za pravnu informatiku. Pragmatski je svakako velika razlika da li iste podatke o nekoj pravnoj ili fizičkoj osobi mogu zahvatiti svi ili samo određeni korisnici javnog društvenog informacijskog sistema. Pitanje je da li bi sve, što roditelj ili skrbnik smiju saznati o djetetu, smjeli saznati i ostali korisnici informacijskog sistema. Isto tako pitanje je koje podatke o radnoj organizaciji smiju saznati njezini direktni konkurenti itd. U suš-

tini radi se o tome da iste informacije mogu izazvati nastupanje vrlo različitih pravnih posljedica, što zavisi od toga tko je ko-  
risnik tih informacija. Implikacije takvih situacija nisu istra-  
žene, iako se intuitivno zna da bi mogle prouzročiti vrlo značaj-  
ne, čak nesagledive posljedice.

Izložena terminologija vodi nas do privremene sistematizacije problema koji su u uvodu podijeljeni u tri glavna područja prave informatike. Pri tome ćemo probleme reducirati na probleme automatiziranih procesa obrade informacija u okviru informacijskih sistema.

U prvu grupu možemo svrstati probleme povezane s formalizacijom pravnih tekstova i procesa, a odnose se na pronalaženje prikladnih algoritama i naročito na redukciju informacija na sintaktičku razinu.

Druga grupa obuhvaća probleme povezane s pravnom dokumentacijom, koji se odnose na obradu informacija pomoću kompjutera, s naglaskom na obuhvaćanje, memoriranje, pronalaženje i diseminaciju informacija.

U treću grupu spadali bi problemi automatizacije prava, a posebno automatske izrade normi i automatske primjene normi, koji se odnose također na obradu informacija pomoću kompjutera, ali s naglaskom i težištem na pretvorbi informacija.

Problemi automatizacije uprave, a posebno pravosudne uprave, mogu se obuhvatiti u četvrtoj grupi. Ovi problemi odnose se na obradu informacija pomoću kompjutera s podjednakim naglaskom ka-  
ko na obuhvaćanje, memoriranje, pronalaženje i diseminaciju in-  
formacija, tako i na pretvorbu informacija. Može se reći da ova grupa problema objedinjuje na neki način u sebi karakteristike druge i treće grupe.

Peta grupa obuhvatila bi probleme pravnih informacijskih sistema i pravnih banaka podataka koji se odnose na projektiranje, iz-  
gradnju i implementaciju kompleksnih informacijskih sistema ko-  
ji uključuju sisteme za automatsku obradu informacija.

U šestu grupu možemo svrstati pravno-teoretske probleme pravne informatike, a odnose se na razmatranje države, društva i prava kao ekstremno složenih informacijskih sistema. Pored toga, ovi problemi odnose se također na pronalaženje prikladnih algoritama i na redukciju informacija na sintaktičku razinu, što je u vezi s problemima prve grupe, tj. s formalizacijom pravnih tekstova i procesa.

Konačno, u sedmu grupu mogli bismo svrstati probleme politike prava i pravne politike povezane općenito s elektroničkom obradom podataka, a koji se odnose na pravnu kvalifikaciju procesa obrade informacija i informacijskih sistema.

Izložena podjela zasniva se na raspravama pojedinih i pojedinačnih problema objavljenih u literaturi. Međutim, budući da se svaka obrada informacija konačno pretvara u informacijski sistem, moguće je ovu podjelu pojednostaviti s gledišta informacije. Pri tome moramo neprekidno držati na umu činjenicu da je automatizirana obrada informacija u području prava moguća samo ako je prethodno uspjela formalizacija. U tom slučaju možemo identificirati tri hijerarhijski povezane oblasti problema pravne informatike:

- (1) redukcija informacija na sintaktičku razinu,
- (2) obrada informacija (memoriranje, pronalaženje, pretvorba) i
- (3) pravni informacijsko-dokumentacijski sistemi.

Svaka od navedenih oblasti obuhvaća i odgovarajuće pravne, znanstvene i teoretske probleme.

### 3. PROBLEMI PRIMJENE

Vrlo mnogobrojni su problemi povezani s primjenom informatike u pravu. Iz tog opsežnog skupa problema izabrani su neki koji se odnose na formalizaciju i automatizaciju prava, zatim neki koji se odnose na dokumentacijske sisteme, posebno pravnu banku podataka, te konačno neka pitanja informacijskih sistema osnovanih na kompjuteru. Ograničenje na određene probleme posljedica je prije svega ograničenog opsega ovog rada, dok je izbor tema uvjetovan njihovim značenjem za pravnu informatiku.

#### 3.1. Formalizacija

Već je ranije spomenuto da se automatizirati može samo ono što je prethodno uspješno formalizirano. Kompjuter razumije samo ono što je prevedeno u jezik stroja, tj. što je reducirano na sintaktičku razinu. Stoga pravni tekstovi i odluke mogu biti automatizirani samo utoliko ukoliko su prikladni za formalizaciju, a to je slučaj kad se njihova struktura može izraziti konačnim skupom konačnih algoritama (8).

Metode za formalizaciju pravnih tekstova i procesa odlučivanja stavljaju nam na raspolaganje logika, matematika, strukturalna

lingvistika i druge discipline. U novije vrijeme tzv. strukturalna pravna teorija daje korisne osnove za preciziranje pravnog jezika, koji je u odnosu na govorni jezik zapravo precizniji, ali je u odnosu na jezik stroja ipak vrlo nejasan zbog višeznačnosti. Vrlo je vjerojatno da će zahtjevi koji se s pravne strane postavljaju u vezi s formalizacijom zahtijevati novi razvoj na području hardware-a i software-a. Tu se prije svega misli na razvoj specifičnog programskog jezika namijenjenog rješavanju pravnih problema koji bi omogućavao sadržajno ispravnu formulaciju jurističkih programa.

Granice formalizacije u pravu mogu se principijelno logički lako odrediti: sve ono što se ne može reducirati na sintaktičku razinu, ne može biti formalizirano. Tako npr. ne mogu biti formalizirana mnoga pitanja pravnog ocjenjivanja i tumačenja, nadomještanje rasudjivanja, zaključci per analogiam itd., što sve nije moguće iscrpno nabrojiti na ovom mjestu. Međutim, ovako postavljena granica nije neprekoračiva, iako je za sada teoretski neriješena.

U tom smislu poučan je primjer zaobilaženja problema jezičke nepreciznosti pravnih pojmova. Iako ni taj problem nije teoretski riješen, razvijene su različite metode kao praktičan izlaz iz dilema koje se javljaju kod pravnih pojmova koji jezički nisu dovoljno precizirani:

(a) Metoda rastavljanja pojmova

Kod ove metode pojam se rastavlja u niz konjunktivno povezanih egzaktnih pojmova, npr. umjesto: "Mjera prestanka radnog odnosa može se izreći za teže povrede radnih obveza kojima se uzrokuje poremećaj odnosa u obavljanju poslova...itd."(član 197.stav 1. Zakona o udruženom radu) morali bismo reći: "Mjera prestanka radnog odnosa izriče se iz razloga 1, 2, ....., n".

(b) Metoda proširenja pojmova

Ovdje pojam činimo jednoznačnim na taj način da mu dodajemo dopunske uvjete, npr. umjesto: "Radnik mora biti saslušan", rekli bismo: "Radnik mora biti saslušan, osim ako postoje razlozi 1, 2, ....., n".

(c) Metoda supstitucije pojmova

Kod ove metode nejasni ili višeznačni pojmovi zamjenjuju se jednoznačnim pojmovima. Ova metoda se vrlo često primjenjuje ilegalno prilikom programiranja, što pravno nije dozvoljeno jer se



zapravo radi o zakonodavstvu putem neovlaštenih organa. Stoga je za primjenu ove metode potrebno odrediti organ koji je nadležan za odobravanje supstitucije pojmova.

#### (d) Metoda novih pravnih pojmova

Ova metoda sastoji se u izgradnji novih pravnih pojmova, prikladnih za formalizaciju, koji se uvode redovnim zakonodavnim putem i zamjenjuju neprecizne pojmove. Primjena ove metode praktično se sa svrhom automatiziranog unošenja odluka u pravne dokumentacijske i informacijske sisteme.

U perspektivi može se očekivati rješenje ovih problema, koje ne isključuje navedene metode, a sastoji se u pretvaranju pravnog procesa obrade informacija u dijalog čovjek-kompjuter, pri čemu bi čovjek preuzeo onaj dio koji nije moguće formalizirati, ili je to moguće samo uz vrlo velike troškove.

Dugoročno gledajući svakako bi bilo potrebno klasificirati i istražiti procese pravne obrade informacija, posebno u pogledu njihove strukture. Kad bi na taj način uspjela potpuna ili barem djelomična formalizacija pravnog ponašanja u rješavanju problema, stvorila bi se nužna osnova za daljnji razvoj primjene informatike u pravu. Zašto se takvo značenje pridaje upravo ovom pitanju, to možemo zaključiti iz jednog primjera pravnog zaključivanja: na osnovi činjeničnog stanja "X je Y-u uzeo sat iz džepa i stavio ga u svoj džep" potrebno je odlučiti da li se radi o krivičnom djelu krađe u smislu krivičnog zakonika. Odgovor je da, ako se radi o "oduzimanju". Oduzimanje definiramo kao "ukidanje tudjeg i zasnivanje vlastitog posjeda". Posjed je: "mogućnost faktičnog raspolaganja stvarju spojena s voljom da se raspolaze stvarju kao svojom". Mogućnost faktičnog raspolaganja je "...". itd., itd. Svaki predmet tumačenja može se definicijom definicije (.....) beskonačno produbljavati. Međutim, pravnik zapravo vrlo brzo prekida taj beskonačan proces, vjerojatno tada kada se jezički oblik činjenice toliko približi definiciji da se kao "vjerojatno ispravna" može akceptirati subsumpcija koja se odnosi na pretpostavljenog učinioca djela. Nije još poznato po kojim pravilima i kako se odvija takav jedan proces.

### 3.2. Automatizacija

Uspije li formalizacija pravnog procesa, tada u osnovi nema značajnijih teškoća koje bi stajale na putu automatizaciji. Kod rasprava o automatizaciji često se spominje podjela na djelomičnu

i potpunu automatizaciju. U stvari radi se o zabludi ako nisu točno navedene vanjske granice sistema o kojem se radi ili nije točno definiran proces obrade informacija koji je potrebno automatizirati. Naime, izaberemo li dovoljno mali sistem, svaka djelomična automatizacija pretvorit će se u potpunu i obratno, proširimo li granice sistema, svaka potpuna automatizacija postat će djelomičnom. Tako i na području prava, izaberemo li za objekt promatranja proces donošenja normi ili proces primjene normi kao cjelinu, tada je očividno da se samo dijelovi tih cjelina mogu automatizirati. Zbog toga je ispravnije govoriti o donošenju normi uz pomoć kompjutera i o primjeni normi uz pomoć kompjutera. Pored ovih dviju vrsta automatskih obrada pravnih informacija možemo razlikovati i vrstu koju nazivamo pravna dokumentacija.

Kod pravne dokumentacije težište u obradi informacija je na unošenju, memoriranju, pronalaženju i diseminaciji informacija. Rezultat takve obrade je tzv. pomoćna informacija. Do uvođenja kompjutera u ovo područje ovom vrstom obrade informacija bavilo se bibliotekarstvo.

Primjena normi osnovana na kompjuteru kao rezultat daje pravne odluke svih vrsta (upravni akti, presude itd.), a težište u obradi je stavljeno na pretvorbu ili preoblikovanje informacija. Upravo s tog aspekta izgleda da je primjena normi samo jednostavniji slučaj donošenja normi. S logičkog gledišta radi se o postupcima subsumpcije čija struktura nije dovoljno objašnjena. Ipak se u literaturi spominju brojni primjeri, počevši od automatskog ispostavljanja upravnih akata iz svih područja uprave, preko odluka o novčanim kaznama (mandatni prekršajni postupak) i početka automatskog odmjeravanja kazni, sve do alternativnih prijedloga presuda (bračno pravo i uzdržavanje).

Donošenje normi osnovano na kompjuteru je takva vrsta automatizirane obrade koja kao rezultat daje pravne norme svih vrsta (zakoni, uredbе, pravilnici, samoupravni opći akti itd.), a težište obrade je takodjer na pretvorbi i preoblikovanju informacija. Kod ove vrste obrade nastupaju teži problemi, jer se radi o postupku optimizacije kod kojeg je potrebno pronaći najbolje rješenje za realizaciju unaprijed zadanog cilja ili čak cilja koji tek treba odrediti. Unapredjenju ove vrste obrade pridonosi primjena odredjenih metoda operacijskih istraživanja. Osnovna pretpostavka za formalizaciju bio bi opće prihvaćen sistem pravno-političkih ciljeva, što zbog mnogo razloga nije moguće ostvariti. To prije svega onemogućava pluralizam interesa koji dola-

zi do izražaja prilikom vrednovanja ciljeva, a s druge strane kruta hijerarhija ciljeva bila bi neelastična i ne bi mogla adekvatno slijediti društvene promjene. Upravo zbog tih teškoća na ovom području nisu poznata nikakva u praksi primijenjena praktična ostvarenja.

### 3.3. Dokumentacija

Nešto više pažnje posvetit ćemo dokumentaciji, posebno onom njezinom dijelu koji nazivamo pravna banka podataka. Dokumentacijski sistem je specijalan oblik informacijskog sistema u kojem nalazimo relativno jednostavan oblik obrade informacija. Jednostavan, ne zbog toga što nema težih problema (prije svega lingvističkih), već zato što se zadatak dokumentacije svodi više na pripremu informacija, dakle na ulaz, memoriranje i izlaz. Dokumentaciji nije cilj redukcija informacije i njezino preoblikovanje.

Pravna dokumentacija odlikuje se samo nekim nebitnim specifičnostima. To su npr. standardi za formiranje obrazloženja kao posebnog oblika tzv. abstracting-a, zatim paragrafi kao ključevi za traženje i pronalaženje informacija, te konačno nedovoljno precizan pravnički jezik. Međutim, razmatranje dokumentacije s aspekta elektroničke obrade podataka vodi nas do daljnjih problema. Prije svega to su problemi automatizacije ulaza, tj. obuhvaćanja i unošenja podataka, te kompresije informacija, koji do sada nisu riješeni na zadovoljavajući način.

Pravna banka podataka najčešće obuhvaća pravne norme i odluke (presude i dr.) u punom tekstu, a pravnu literaturu samo djelomično, tj. u obliku bibliografskih podataka. Empirijski podaci i ostale informacije, koje su potrebne kod primjene prava, redovito nisu obuhvaćene pravnom bankom podataka.

Novina takve pravne banke podataka je u tome što se širokom krugu korisnika stavlja na raspolaganje aktivna aktuelna informacija koju korisnik sam slobodno izabire. Njezina izgradnja zahtijeva angažiranje društva i države na sektoru informacija, koji je dosada bio prepušten bibliotekama i masmedijima, kako bi se osigurala kontrola društva nad dokumentacijskim sistemima i spriječila pojava komercijalnih dokumentacijskih sistema orijentiranih isključivo na postizanje materijalnih koristi.

Pokušaji izgradnje pravnih banaka podataka u evropskim zemljama primjerom pokazuju postojanje čitavog niza specifičnih problema koji su povezani s realizacijom takvog dokumentacijskog sistema, od kojih će se spomenuti samo neki značajniji.

Kod izgradnje koncepcije pravne banke podataka, odnosno prilikom izrade idejnog projekta (kako se u nas sve češće govori), potrebno je uzeti u obzir da ona predstavlja model jednog dijela pravne obrade informacija. Naime, stavljanje normativnih informacija na raspolaganje širem krugu korisnika izvršeno je zapravo preslikavanje jednog dijela pravnog procesa odlučivanja u sistem pravne banke podataka, te je ona u toj mjeri ujedno i model jednog dijela pravne obrade informacije. Medjutim, kako ne postoje sociologijska istraživanja o pravnom ponašanju prilikom rješavanja problema, ostaje nejasno na osnovi čega će se prosuditi karakteristike i implikacije neke određene koncepcije.

Po svom sadržaju i po svojoj prirodi i namjeni pravna banka podataka zamišljena je kao instrumentalno sredstvo koje stoji na raspolaganju bilo kojem korisniku, a trebala bi zadovoljiti nje gove potrebe za informacijama. Stoga se zahtjevi i potrebe korisnika, kao nužnih elemenata takvog sistema, moraju uzeti u obzir već u fazi izgradnje koncepcije pa sve do izbora strategija pretraživanja i dijaloga. U protivnom postoji opasnost da potencijalni korisnici različitih pravnih zanimanja ne koriste ili odbiju korištenje takvog informacijskog sistema, te da se orijentiraju na razvoj i korištenje drugih, paralelnih sistema, s nedovoljnim i neprikladnim izvorima informacija.

Kao dokumentacijski sistem pravna banka podataka morala bi biti povezana s drugim dokumentacijskim sistemima javne upotrebe. Teškoće se javljaju kod određivanja međugranica, a naročito kod definiranja onih točaka na kojima se obavlja uključivanje u druge sisteme i razmjena informacija s drugim sistemima (tzv. mjesta spajanja, eng.: interface). Ako ta mjesta nisu definirana ili nisu dovoljno dobro definirana, tada postoji opasnost da pravna banka podataka postane izoliranim sistemom i opasnost prijenosa pogrešnih informacija korisnicima.

Takodjer nije istraženo povratno djelovanje automatizacije dijela procesa pravne obrade informacija na pravnike i njihovo ponašanje kod prijema i obrade informacija (9). Zbog toga kod izgradnje modela pravnih banaka podataka nisu uzeti u obzir ni literatura, ni socijalni podaci, ni političke informacije, što

je povećalo konzervativne tendencije tradicionalno prisutne u pravnom procesu obrade informacija. Stoga je umanjen racionalizatorski sadržaj automatizacije, a pojačalo se društveno odvajanje pravnika (9).

Pored ovih sistemskih i teoretskih aspekata dokumentacije postoje brojni drugi neriješeni problemi koji onemogućavaju efektivnu i potpunu automatizaciju Information Retrieval-a. To su prije svega lingvistički problemi, a isto tako i problemi software-a, koji sprečavaju automatski izbor i zgušnjavanje dokumentata. Postoje takodjer i znatne pravne teškoće, kao što su problemi autorskog prava, zaštite prava izdavača i nakladnika, problemi pravnog savjetovanja, sve do problema reorganizacije sustava uslijed promijenjenih okolnosti nastalih primjenom automatiziranih informacijsko-dokumentacijskih sistema.

#### 3.4. Kompjuterizirani informacijski sistemi

Pravna dokumentacija može se na zadovoljavajući način objasniti samo kao proces obrade informacija u okviru nekog šireg informacijskog sistema. To takodjer vrijedi i za pravnu banku podataka koja je zapravo jedan dokumentacijski sistem. Zbog toga pravna dokumentacija mora biti od samog početka uključena u automatizaciju pravnog odlučivanja i u izgradnju odgovarajućeg kompjuteriziranog informacijskog sistema orijentiranog rješavanju problema planiranja.

Ista nužnost vrijedi za sve javne banke podataka ako ih shvatimo tehnički kao sistem datoteka, tj. zbirke informacija prikladnih za elektroničku obradu podataka. Njihovo projektiranje je pogrešno ako ih od početka ne zamišljamo i ne koncipiramo kao bazu podataka nadređenog informacijskog sistema. To proizlazi iz strukture procesa obrade informacija koji, bez nepovoljnih posljedica, ne može biti podijeljen u nezavisne dijelove, tj. ne možemo razdvojiti i nezavisno tretirati procese memoriranja i proces pretvorbe i preoblikovanja informacija. Iz istog razloga moraju se automatizacija donošenja normi i automatizacija primjene normi promatrati kao manifestacije jedinstvenog i specifičnog informacijskog sistema, te se u skladu s tim moraju i organizirati na odgovarajući način. Iz toga proizlazi još jedna važna posljedica. Korisnici takvog sistema, kao njegovi nužni elementi, imaju različita specifična svojstva i karakteristike koje se moraju uvažavati. Stoga je za uspješnost

kompjuteriziranog informacijskog sistema potrebno da bude orijentiran korisnicima, odnosno drugim riječima, da sadrži toliko posebnih informacijskih podsistema koliko je tipova i vrsti korisnika moguće identificirati (10).

Na osnovi izloženog proizlazi da je nužno napustiti planiranje imponantnih univerzalnih informacijskih sistema i orijentirati se na izgradnju dobro promišljene mreže manjih informacijskih sistema namijenjenih rješavanju problema različitih pravnih zanimanja (odvjetnika, tužilaca, sudaca itd.).

Posebnu pažnju zavredjuju integrirani sistemi obrade podataka. Uobičajene karakteristike integrirane obrade podataka možemo sažeti ovako: obuhvaćanje (ulaz) i memoriranje nekog podatka obavlja se samo jednom, ali se svi podaci podvrgavaju višestrukim procesima pretvorbe i preoblikovanja uz višestruko izdavanje svih u sistemu sadržanih informacija. Sam pojam integrirane obrade podataka u sebi sadrži i zahtjev za integracijom u jedan informacijski sistem.

Iz toga slijede dodatne karakteristike integrirane obrade podataka:

- (a) najpotpuniji mogući vertikalni i horizontalni protok informacija,
- (b) mogućnost i pravo zahvaćanja informacija od strane svih priključenih organa,
- (c) relativna nezavisnost podataka od mjesta i vremena,
- (d) isključenje ljudske nepouzdanosti,
- (e) lakše donošenje odluka zbog redukcije kompleksnosti i neizvjesnosti,
- (f) nesmetani proces odlučivanja i
- (g) mogućnost planiranja i eksperimentiranja društvenim realitetom pomoću preslikavanja i simuliranja u okviru informacijskog sistema.

Ne može se zaobići činjenica da vizije i planovi ovakvih javnih integriranih sistema obrade podataka imaju još uvijek vrlo jak futurološki akcenat. Pa ipak ta činjenica ne bi nas smjela smetati da ih ozbiljno raspravimo, naročito zato što takve vizije nisu sasvim bez ozbiljnih prijetnji. Stoga ih je potrebno raspraviti čak i ako se potvrdi da integrirana obrada podataka iznad određene, za sada nedefinirane optimalne razine nije uspješna, o čemu se u posljednje vrijeme sve više diskutira.

#### 4. PRAVNI PROBLEMI ELEKTRONIČKE OBRADE PODATAKA

Iznijete perspektive upozoravaju nas da se elektronička obrada informacija smije obavljati samo u okvirima pravnog poretka. Ovo vrijedi kako za informacijske sisteme na najvišoj nacionalnoj razini tako i za regionalne informacijski sisteme, a jednako i za informacijske sisteme radnih organizacija.

Fenomen elektroničke obrade podataka prouzročio je obilje novih vrsta pravnih pitanja na koja pravna informatika mora dati odgovore. Budući da se i kod ovih pravnih problema najčešće radi o pravnoj ocjeni informacijskih procesa, to se sve češće susreće termin "informacijsko pravo" (Informationsrecht). U vezi s tim svakako bi bilo potrebno raspraviti pitanje ne bi li bilo bolje da se ova problematika obradjuje unutar klasične jurisprudencije.

Bez ikakve dvojbe može se reći da je otvoreno široko područje pravno-informatičkih istraživanja. Radi se o ustavnim, upravno-pravnim, kazneno-pravnim i građansko-pravnim problemima elektroničke obrade podataka. Sada se u prvom planu nalazi pravo zaštite podataka i sigurnosti podataka, što medju ostalim obuhvaća zaštitu građana od neželjenog pristupa i korištenja podataka. Problemi zaštite autorskog prava na software, zatim autorskog prava uopće, a posebno prava izdavača pobudjuju značajnu pažnju u odnosu na banke podataka. Svjedoci smo manje uočljivog, ali uspješnog postepenog preuredjenja privrednog (narocito trgovačkog) prava u skladu sa zahtjevima automatizacije poslovnih procesa.

Ovim pregledom može se završiti. On pokazuje da principijelna i teoretska razmatranja imaju opravdanja u području koje je orijentirano primjeni kao što je to pravna informatika.

#### 5. BILJEŠKE:

- (1) O tome detaljnije vidjeti kod Simitis S.: *Informationskrise des Rechts und Datenverarbeitung. Karlsruhe, 1970.*
- (2) Bauer L.F. u svom članku pod naslovom "Was heisst und was ist Informatik?", objavljenom u *IBM Nachrichten* br. 223, 1974., s pravom primjećuje da su izrazi poput "pravna informatika", "privredna informatika", "medicinska informatika", "inženjerijska informatika" i sl. u osnovi jezički pogrešni, te da bi ispravnije bilo govoriti "informatika u pravu", "informatika u privredi" itd.

- (3) U pogledu izraza "informatički sistem" također se može primijetiti da je jezički pogrešan. Vjerojatno bi ispravni je bilo govoriti "sistem informacija", a u izvedenim pojmovima: sistem informacija za upravljanje (umjesto upravljački informatički sistem), integralni sistem informacija (umjesto integralni informatički sistem) itd. Usprkos tome zadržat će se izraz informatički sistem jer je već postao uobičajen.
- (4) Entitetski model informacije vrlo je značajan upravo za elektroničku obradu podataka i za izgradnju informatičkih sistema osnovanih na kompjuteru. Taj model je u našoj literaturi detaljno obradio dr S. Tkalac, u knjizi "Struktura i organizacija podataka", FOI Varaždin, 1979. i u članku "Model obrade informacija" objavljenom u Informatologia Jugoslavica 11 (1-2) 1979.
- (5) Prema Klausu može se razlikovati još i sigmatska razina koja obuhvaća relaciju informacije prema realitetu, što nas vodi do pojma modela, jer se informacija može shvatiti kao model odnosno realiteta. Iako se čini da bismo takvo poimanje mogli povezati s entitetskim modelom informacije (vidi bilješku 4), ipak nije sasvim jasno što bi se pod sigmatskom razinom trebalo razumijevati. Detaljnije vidi kod Klaus, G. "Wörterbuch der Kybernetik", Frankfurt-Hamburg, 1969.
- (6) Matković, V. Teorija informacije, I dio. ETE Zagreb, 1970.
- (7) Adam Adolf. Zum langfristigen Wissenschafts - und Forschungsprogramm einer Angewandten Informatik. U: Mertens, P. (red.) Angewandte Informatik. Walter de Gruyter, 1972, str. 190.
- (8) Ovaj zaključak izveden je prema Knuthu.
- (9) Steinmüller, W. Recht. U: Mertens, P. (red.) Angewandte Informatik. W. de Gruyter, 1972. str. 111-127.
- (10) U stvari moglo bi se reći da svaki pojedini korisnik ima vlastiti informatički sistem.



L I T E R A T U R A

- Adam Adolf. *Zum langfristigen Wissenschafts - und Forschungsprogramm einer Angewandten Informatik*. U: Mertens, P. (red.). *Angewandte Informatik*. W.de Gruyter, 1972. str.190-196.
- Bauer, L.F. *Was heisst und was ist Informatik?* IBM Nachrichten, br. 223, 1974.
- Giro, P. *Semiologija*, BIGZ, Beograd, 1975.
- Klaus, G. *Wörterbuch der Kybernetik*, Frankfurt-Hamburg, 1969.
- Knuth, D. *The Art of Computer Programming*. Vol. 1: *Fundamental Algorithms*. Addison-Wesley, 1976.
- Matković, V. *Teorija informacije*, I dio, ETF Zagreb, 1970.
- Podlech, A. *Verfassungsrechtliche Probleme öffentlicher Datenbanken*, Die Oeffentliche Verwaltung 23, 1970.
- Simitis, S. *Informationskrise des Rechts und Datenverarbeitung*, Karlsruhe, 1970.
- Simitis, S. *Chancen und Gefahren der elektronischen Datenverarbeitung . Zur Problematik des Datenschutzes*. Neue Juristische Wochenschrift 24, 1971.
- Steinmüller, W. *Rechtsinformatik. Elektronische Datenverarbeitung und Recht*. Juristische Rundschau, 1971.
- Steinmüller, W. *Recht*. U: Mertens P. (red.). *Angewandte Informatik*. W. de Gruyter, 1972, str. 111-127.
- Tkalac, S. *Struktura i organizacija podataka*, FOI Varaždin, 1979.
- Tkalac, S. *Model obrade informacija*, Informatologia Jugoslavica 11 (1-2), 1979.
- Unger, W. *Entwicklung und Stand der Rechtsinformatik-Dokumentation in Europa*, Nachr. Dok. 27, 1976. Nr. 4/5, str.157-162.

Primljeno: 1980-09-30

*Kirchbaum R. Die Anwendung der Informatik im Recht*

Z U S A M M E N F A S S U N G

*In dieser Arbeit wurden einige theoretische und praktische Rechtsprobleme, verbunden mit dem Aufbau der Informationssysteme und der Einführung der elektronischen Datenverarbeitung auf dem Gebiet des Rechts, bearbeitet. Die Probleme, mit denen sich die Rechtsinformatik befasst, sind in drei Gebiete eingeteilt:*

*a) Probleme der Aufstellung der Theorie, b) Probleme der Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung auf dem Gebiet des Rechts, c) Probleme der Rechtswissenschaft im Verhältnis zu der elektronischen Datenverarbeitung. Es wurde eine solche Abgrenzung der angewandten Begriffe gegeben, die eine Reduktion der Probleme dieser Gebiete auf die Probleme der automatisierten Prozesse der Informationsverarbeitung und eine Systematisierung der Probleme in drei hierarchisch verbundene Gebiete ermöglicht:*

*1) Reduktion der Informationen auf die syntaktische Ebene, 2) Automatisierung der Informationsverarbeitung, 3) Informations- und Dokumentationssysteme auf dem Gebiet des Rechts. Es wurden einige von vielen Problemen, die mit der Anwendung der Informatik in diesen drei Gebieten verbunden sind und die eine spezifische Bedeutung für die Rechtsinformatik haben, bearbeitet.*