

О ПРИМЕНИ КИБЕРНЕТИКЕ У ПРАВУ*

Кибернетика је као синтеза три науке — математике, технике и биологије — последњих неколико година предмет интензивног проучавања у многим земљама (1). Кибернетика се бави анализом и синтезом комплексних система у којима је главно питање пренос и прерада информација. У последње време врше се озбиљни покушаји да се резултати кибернетике примене и у праву.

Врло значајан допринос по питању примене кибернетике у праву дао је чехословачки академик Виктор Кнап (2).

Озбиљне прилоге за решавање примене кибернетике у праву дали су и совјетски аутори.

Међутим, питање примене електронских машина у праву побуђује исто тако велики интерес у Сједињеним Америчким Државама, Великој Британији, Француској, као и у другим земљама. Многи аутори указују на повољне перспективе примене кибернетике у праву.

Истиче се да је правник дужан не само да зна да предаје информације, већ исто тако и да влада свим одговарајућим средствима њихове тачне предаје (Allen) (3). Овај аутор је нарочито проучавао питање примене симболичке логике у правној пракси (4).

Аутори који се баве питањем примене кибернетике у праву сматрају да правна наука има могућности у савременим условима да упрости и олакша свој рад у вези са применом права, предајући читав низ елементарних функција управљања електронским машинама. У појединим областима правна делатност може бити сведена на израду, чување, прераду и предају информација. Нарочито у појединим случајевима постоји могућност примене једноставних поступака електронске технике. Израда информација састоји се у установљавању података о појединим правним појавама и у претварању правних карактеристика у квантитативну форму изражену бројевима. Чување информација своди се на утврђивање број-

* Реферат поднет на II међународној конференцији: „О развоју науке и технологије и њиховом утицају у друштву“, одржаној од 1—7. јула 1966. у Херцег-Новом.

(1) Књижевност о овом проблему је веома обимна. Овде наводимо значајније радове, као што су: већ поменути реферат и други радови који се помињу у фус-нотама.

(2) Види монографију V. Knappa: „O možnosti pouziti kybernetickych metod v prave (издање чехословачке Академије наука, Праг, 1963).

(3) L. Allen: Law, Logic and Learning („Harvard Law Record“) v. 31, Cambridge, Mass. October 6. 1960. N. 3, str. 8—13.

(4) L. Allen: Some uses od Symbolic Logic in Law Practice (»MULL«, June, 1962, стр. 119—136).

Layman E. Allen and Mary Ellen Caldwell: Moderne Logic and Judicial Decision Making: A Scetch of One View („Law and Contemporary Problems“, vol. XXVIII, бр. 1/63, стр. 213—270).

чаних карактеристика. При томе фиксирање таквих података мора да се врши у облику који може да обезбеди брзо тражење и њихово коришћење. Прерада информација своди се на логичке и у извесној мери на аритметичке операције, које треба да обезбеде анализу информација, уопштавање података, проверу непротивуречности, истоветност, итд. Предаја информација ма ког вида и обима довршава се предајом повезаних бројчаних карактеристика (5).

Сви аутори који се баве применом кибернетике у праву основано истичу да електронске машине не могу да конкуришу човеку, већ могу једино да му корисно служе. Електронска машина, како то истиче Керимов (6), нарочито у социјалистичком друштву није такмац човеку, али она представља несумњиво савршени инструмент његове воље и поуздан помагач који ће мултиплицирати трансформисану снагу његовог ума.

Проучавање могућности примене кибернетике у праву показало је да постоје реалне перспективе рационалнијег решавања низа задатака који се постављају пред правне науке.

При свем том расправљање о могућности примене кибернетике у праву наишло је на различите реакције код појединих правника. Reed Dickerson истиче да је могућност примене електронских машина у вршењу неких од врло значајних операција, које су правници традиционално вршили, код малог броја правника побудила интерес или ентузијазам, велики број правника покренула је из дубоке равнодушности, а остале правнике је наљутила односно уплашила (7). Reed Dickerson истиче да се у појединим америчким правним ревијама и часописима води дискусија у погледу корисности примене електронских машина у праву. Примена електронских машина у праву има и својих опонената који се противе примени машина и употреби математичке или симболичке логике за решавање правних проблема. Поједини противници примене електронске машине у праву допуштају да електронска техника може да представља помоћ правнику у руковању са великим бројем информација и у бржем и потпунијем вршењу анализа правних операција. Међутим, они истичу и опасност која се састоји и у томе, што ће се правна техника у ствари усавршити ради ње саме. Противници постављају питање да ли је уопште пожељно вршити усавршавање у правној техници електронског система? Сувише велико усавршавање може ослободити правнике размишљања о вишим питањима и може их свести само на рутиниране формуле. Дејство усавршавања електронског система може имати за резултат оспособљавање медиокритета али и обесхрабрење великих.

Сматра се да електронске машине могу помоћи правнику на три начина: а) оне могу помоћи при изналажењу одговарајуће правне норме коју у конкретном случају треба применити; б) могу помоћи при анализи права; в) правницима уопште а нарочито судијама могу помоћи при доношењу одлука.

(5) А. Ф. Деев, Л. В. Галперин, Ј. Т. Иванов: Кибернетика и опыт решения некоторых правовых задач („Сов. государство и право“, бр. 10/64).

(6) Ђ. Керимов: Cybernetics and Soviet Jurisprudence („Law and Contemporary Problems“, vol. XXVIII, 1963, No. 1, str. 71).

(7) Reed Dickerson: Some Jurisprudential Implications of Electronic Data Processing („Law and Contemporary Problems“, vol. XXVIII, бр. 1/63, стр. 53).

1. Основни проблеми који се постављају у вези са применом
електронских машина у праву

Полазни став у вези са применом кибернетике у праву је аксиом да је „кибернетичка машина у стању да обрађује скуп односа који јој могу бити „разумљиви“ захваљујући могућности да се изразе одређеним бројем логичко-математичких формула (8). Академик Кнап сматра да се кибернетичка истраживања сукобљавају са врло озбиљним питањима филозофске природе, питањем односа између формалне и дијалектичке логике. Као што је познато, основни закони логике су закон идентитета, закон противречности, закон искључења трећег и закон довољног разлога. Према томе, у основи формалне логике лежи начело апстрактног идентитета, који претпоставља сталност, непроменљивост феномена аперцепираних свешћу. Стоји, међутим, чињеница да је формално-логичко расуђивање ограничено, јер оно занемарује истинитост у корист логичности. Логичко расуђивање, с обзиром да је засновано само на закону о идентитету, не допушта да се стварно сазна суштина феномена у развоју природе и друштва.

Насупрот формалној логици стоји дијалектичка логика, која полази од ограничене важности основних закона формалне логике, и води рачуна не о безусловној сагласности мишљења с њима, већ пре свега са објективном стварношћу која се одражава у мишљењу и тако претвара логику у теорију сазнања. Дијалектичка логика не напушта законе и правила формалне логике, али она иде много више у дубину „она не испитује само изоловане облике мисли, већ их као логика садржине непрестано пореди са објективном стварношћу њихове садржине“ (Кнап, цитирани чланак, стр. 17). Према томе, дијалектичко мишљење је комплексно, тј. оно полази од међусобне зависности и повезаности појава и чињеница; оно је динамично, тј. води рачуна о сталном процесу мењања у друштву, објашњава настанак појава и открива перспективе даљег развоја.

У америчкој литератури чине се покушаји да се путем формалне логике изражене у симболима решавају извесна практична питања права. Овим проблемом нарочито се бави Lauman Allen (9).

Академик Кнап је нарочито проучавао питање примене кибернетике на дијалектичко правно мишљење. Он заснива своје анализе на Лењиновим тезама. Супротно формалној логици, која се ограничава на оно што се најчешће дешава, дијалектичка логика има за предмет проучавање феномена у развоју, у процесу њиховог сталног мењања. Управо овај последњи аспект проблема, бесконачност „аспекта“ дијалектичке свести привлачи на првом месту пажњу проф. Кнапа. Променљивост запажања са бесконачним бројем аспеката и са разним приступима стварности карактеристична је особина марксистичке дијалектике. Према томе, супротно формалној логици која оперише са коначним бројевима и коначним логичким и математичким формулама супротставља се неограниченост, тј. бесконачност аспеката дијалектичке перцепције. При свем том проф. Кнап сматра да је бесконачност аспеката дијалектичког схватања у пракси ипак коначан

(8) Viktor Knapp: О примени кибернетике у области права „Страни правни живот“, бр. 46/65).

(9) V. Lauman E. Allen and Mary Ellen Coldwell: н. д. стр. 213—270.

и одређен, али је дијалектичка мисао услед мноштва односа и чињеница о којима се мора водити рачуна крајње комплексна и неухватљива у својој потпуности путем обичних правила и закона формалне логике. Број могућих аспеката је веома велики, тако да се не може унапред одредити. Међутим, у пракси могу се вршити извесна закључивања на основу аспеката унапред одређених путем коначних бројева, који су добијени на основу уопштеног искуства (10). Проф. Кнап наводи неколико примера из области права показујући да је у неким случајевима примена електронских машина могућа, а у другима није.

Проф. Кнап закључује да је у примеру развода показано да се сви евентуални разлози и претпоставке не могу изразити до краја путем примене електронске машине. Али он примећује да је у својој аргументацији посматрао само негативну страну проблема. Међутим, исти пример садржи и поједине позитивне елементе; наиме, стабилност настала услед разлога за неслагање у браку није лишена умесности. Она заиста онемогућава математичко приказивање разлога за неслагање, с обзиром на све законске претпоставке за развод и то на начин који би у потпуности водио рачуна о стварности, али она ипак омогућава изражавање разлога и претпоставки за развод путем одређеног броја одређених логичко-математичких формула са приближношћу која је веома блиска тачности.

Закључак који проф. Кнап извлачи из наведеног примера је у томе, да кибернетичка машина није у стању (бар у догледном времену) да поштује у потпуности правну мисао у њеној комплексној дијалектици она је при свем том ипак способна да то учини у оној мери у којој односи, подвргнути анализи, могу да буду приступачни с обзиром на степен апстракције њиховог приказивања путем одређеног броја одређених логичко-математичких формула (цитирани чланак стр. 20). Према томе, електронске машине су у стању да уобличавају и дијалектичке мисли, али под претпоставком да се процес дијалектичког мишљења може изразити коначним бројевима коначних логичких и математичких формула. Уколико се пак процеси дијалектичког мишљења не могу изразити у коначним бројевима логичких и математичких формула, они се не могу израчунати помоћу електронских машина. При свем том проф. Кнап сматра да се електронске машине могу применити у области права и у случају кад само већина предуслова, дакле, не сви за практично сазнање могу да се изразе у коначним бројевима логичким и математичким формулама. Иако и у овом случају електронска машина неће моћи дати тачна решења, ипак она ће моћи да стави на располагање неколико оптималних решења.

Истиче се даље (проф. Кнап: цит. чланак, стр. 21) да векторска анализа може да буде од користи при покушају да се правни односи учине разумљивим за електронску машину. Основни принцип векторске анализе састоји се у изражавању елемената чињеничног стања путем вектора односно путем одређеног броја променљивих величина, чија је функција извесна правна последица. Сматра се да је векторска анализа употребљива како у грађанском, тако и у кривичном и у управном праву. Проф. Кнап

(10) В. Кнап: О возможности использования кибернетических методов в праве (превод са чехословачког на руски), Москва, 1965, стр. 39—42.

приказује на примеру грађанске одговорности примену векторске анализе. Претпоставке за наставак обавеза да се накнади проузрокована штета (односно елементи чињенице грађанске одговорности), предвиђене чехословачким законом могу да буду представљене вектором (а, б, ц, д) у коме одговарајућа слова означавају: (а) проузроковану штету, (б) изванредан људски став (радњу или пропуштање радње) или пак догађаје који су проузроковали штету; (ц) узрочност која повезује а и б, и (д) кривицу. Параметар (ц) је са овог гледишта практично константан и може се према томе оставити по страни, а написати посматрани вектор скраћено (а, б, д). Тако на пример, означавајући са (а1) материјалну штету проузроковану непридржавањем привредног уговора (б 121) због крајњег нехата (д21) добиће се вектор (а1, б 121, д 21). Проф. Кнап долази до закључка да се трансформацијом најчешћих чиниоца (а, б и д) могу изразити сви случајеви штета у праву једне земље.

2. Практична примена кибернетике у праву

1. Остављајући по страни теоријска разматрања о могућности коришћења електронских машина у праву, навешћемо и неке примере покушаја практичног остваривања примене електронских машина у праву. У совјетској литератури се истиче да се у социјалистичким земљама не спроводе само теоријска кибернетска истраживања у коришћењу метода и средстава кибернетике за решавање правних проблема, већ се предузимају и покушаји практичне реализације неких задатака.

2. Треба истаћи да се електронске машине (за сада врло једноставне са перфорираним картицама) већ користе са несумњивим успехом у *судској статистици*. Истиче се (види чланак Шљахова и Еџубова) (11) да се средства и методи кибернетике могу користити за прикупљање статистичких података и ван судске статистике, као нпр. за прикупљање и анализу информација о способности за вршење кривичних дела, о способности за извршење правних прекршаја, информацијама о личности преступника итд. У Совјетском Савезу највећи број правника који раде на обрађивању статистичког материјала и коришћењу резултата једнодушни су у томе, да се садашњим средствима са којим располажу не може да врши систематска и пуна евиденција стања криминалитета. Садашњи систем евиденције не дозвољава, према томе, брзо остваривање информација о стању борбе са криминалитетом у овом или оном моменту времена, о ефективности мера које се проводе у борби са правним преступницима, о личности извршилаца кривичног дела, итд. Многи правници оправдано сматрају да излаз не треба тражити у скраћивању броја питања у анкетама и броја рубрика у статистичким таблицама, већ у искоришћавању технике за обраду статистичких материјала. Таква техника може да дозволи и значајно повећање обима неопходних информација у анкетама и таблицама без уштрба по квалитет и брзину датих анализа. Интересантне радове у овој области спровела је група научних радника правног факултета Вороњешког државног универзитета под руководством В. Е. Чугунова.

(11) Шлахов Р. А. и Еџубов Г. А.: Современное состояние и некоторые проблемы использования кибернетики в праве („Сов. госуд. и право“, бр. 6/65, стр. 83—92).

Проф. Кнап износи да искоришћавање електронских машина у судској статистици Чехословачке има велики значај. У статистичком одељењу Министарства правде Чехословачке Социјалистичке Републике већ постоји богата пракса примене електронских машина, на којој проф. Кнап заснива своја излагања. Кодирање се врши помоћу шифрованог кључа на статистичком листу, који по свом размештају одговара на 90 места перфорираној карти. Са статистичког листа кодирање се затим преноси помоћу рачунско-аналитичких машина на перфорирану карту. Проф. Кнап даје и пример перфориране карте коју користи Министарство правде.

Сем тога, врши се и контрола путем електронске машине. На основу искуства Министарства правде може се закључити да се и при машинској обради статистичких података појављује око 3 одсто грешака. Исправљање тих грешака врши се помоћу контролне рачунско-аналитичке машине.

Сем контроле која се врши помоћу рачунско-аналитичке машине врши се и тзв. логичка контрола. Ова контрола се заснива на томе, што у оквиру датих скупина које се статистички испитују и преносе на статистичке листе, а затим на перфориране карте, постоје извесни подаци, који су везани међу собом одређеним логичким међузависностима, а на основу важећег права (види о томе детаљније код В. Кнапа: цитирано дело, стр. 209—234, на руском).

3. *Коришћење кибернетике у области криминалистике* (12). Кибернетика је брзо овладавала и различитим сферама криминалистике. Међутим, најпродуктивније су се укорениле кибернетичке методе истраживања у два дела криминалистичке технике и то у дактоскопији и у судском испитивању рукописа.

Као што је познато, данас тражење дактилоскопских карти у регистрационом списку одузима експертима много времена и везан је са великим напорима. Још већи напор појављује се при идентификацији лица по отisku палца односно другог прста на руци. Истраживања совјетских криминалиста су постигла успех. 1960. године био је конструисан први дејствујући модел дактилоскопског аутомата, које су предложили стручњаци за криминалистику Л. Г. Едубов и инг. Литински. Друга група совјетских криминалиста је 1961. године конструисала први огледни образац дактилоскопског електронског апарата, способног да упореди више од 100.000 стисака у минути.

Совјетски криминалисти разрадили су и метод експертизе рукописа помоћу средстава кибернетике. У процесу истраживања кривичних дела, везаног са крупним крађама друштвених средстава, тужилаштво је затражило експертизу рукописа захтевајући да се реши питање о томе који је од оптужених — А или Б — извршио потписивање имена. Комисија експерата донела је закључак о немогућности решења овог случаја. Електронска машина пошто је примила за упознавање по 12 варијанти потписа сваког оптуженог, без нарочитог напора је установила да је потписивање извршио оптужени Б. Мишљење машине су у даљем испитивању овог случаја потврдила и друга доказна средства (Керимов, цитирани чланак, стр. 88).

(12) Д. А. Керимов: *Право и кибернетика* („Сов. госуд. и право“, бр. 9/64, стр. 88).

Шљахов (цитирани чланак, стр. 87) наводи да је у времену између 1954. и 1958. године група совјетских криминалиста користећи се методама вероватноће и математичке статистике израчунала фреквенцију разлике у рукописима велике групе лица. 1964. године у Научно-истраживачком институту судских експертиза Правне комисије при Савету министара Литавске Социјалистичке Совјетске Републике у Вилни и Рачунском центру Института математике лењинградског државног универзитета В. А. Јакубович и Р. М. Ланцман разрадили су алгоритам тј. програм, који омогућава да се разликују написани рукописни текстови и потписи на електронско-рачунским машинама.

При свем том Шљахов истиче да достигнућа научних радова у вези са применом кибернетике у судском испитивању доказа и постигнуте успехе не треба преувеличавати. Дајући преимућства електронским машинама не треба заборавити захтев кривично-процесуалног законодавства, који обавезује коришћење поузданих и научно основаних и проверених практичних метода истраживања.

Совјетски правници поставили су још и низ задатака у области ефективне примене математичке логике и кибернетике и у кривичном праву и у области квалификације злочина. Пошто је установио да све различитости квалификације злочина имају логичку основу, В. М. Кудрјавцев убедљиво је показао могућност успешног коришћења математичке логике за постигнуће искључиве тачности анализе основних типова квалификације (квалификације појединачних злочина, квалификације у случају повреде више норми, квалификације целокупности). Могућност конструисања логичког модела процеса класификације злочина обезбеђује услове за израду једног програма квалификације, који у свом реду открива широке перспективе коришћења кибернетичке технике у тој области права (13).

У америчкој литератури наводи се да су супрузи Глук са Харвардског универзитета покушали да на основу података од око 2.500 извршилаца кривичних дела открију изворе криминалитета.

4. *Коришћење кибернетике за програмску припрему кадрова.* — Извесне могућности открива кибернетика у области побољшања припреме кадрова. Разради питања програмског обучавања у правној науци приступило је одељење факултета у Лењинграду (руководиоци радова су били М. И. Каск, В. С. Петров, и Н. С. Јавич). Суштина таквог обучавања састоји се у томе што се сав уџбенички материјал развија на посебне делове, а сваки део се састоји из елементарних невеликих по обиму задатака, и даје студентима по једном строго логичком реду. После давања сваког дела уџбеничког материјала пред студенте се ставља одговарајућа група питања (или алтернатива), на која су они дужни да одговоре (они сами чине избор). Ослањајући се истовремено на информације дате путем машине о резултатима свог рада студенти постижу могућност самосталног исправљања свог даљег рада (14). Шљахов (15) наводи да се по овом пи-

(13) Ђ. Керимов: *Право и кибернетика* („Сов. госуд. и право“, бр. 9/64, стр. 88).

(14) Ђ. Керимов: *Право и кибернетика* („Сов. госуд. и право“, бр. 9/64, стр. 89: *Cybernetics and Soviet Jurisprudence* („Law and Contemporary Problems“, vol. XXVIII, пр. 1/63, стр. 73).

(15) А. Р. Шљахов, *цит. чланак*, стр. 90.

тању врше експерименти и на Кијевском државном универзитету (В. К. Лисиченко и његова група), као и на Харковском правном институту (Н. В. Салтаевски и др.). Важну улогу за решење ових задатака има и секција „Кибернетика и право“ Савета за кибернетику Академије наука СССР.

5. *Коришћење електронских машина у извођењу доказа.* — Несумњиво је да електронска машина није у могућности да утврђује психички процес оцене доказа који врши судија или други орган у поступку. Ово због тога јер се ради о мисаоном процесу који спада у дијалектичку логику. Према томе, тај процес који се састоји из одређеног броја могућности не може се унапред одредити одређеним бројем логичко-математичких формула. Судија треба да сам стекне лично убеђење о вредности исказа сведока односно других доказних средстава, а то своје убеђење он заснива на упоређивању са свим осталим околностима случаја које је у току поступка утврдио, затим из познавања личности сведока, и других релевантних чињеница. Иако је несумњиво да се вредност исказа сведока односно његова оцена не ослања на неку инспирацију судије, већ се заснива на рационалним и логичким методима, ипак је врло тешко замислити проналажење таквих показатеља који би омогућили електронској машини да врши оцену вредности исказа сведока и вредности других доказних средстава.

Академик Кнап (цитирани чланак стр. 29) истиче да се коришћење електронских машина у извођењу доказа не може сагледати у догледној перспективи и да се не би смело одати непромишљеним фантазијама у овој области. Коришћење електронских машина у извођењу доказа претпоставља постојање савршенијих машина од оних којима се сада располаже. То би требало да буду такве машине, које би поседовале способност да примене податке дате живом речју. Сматра се да је њихово конструисање већ у домаћају науке о кибернетици и технике. Но истиче се могућност да електронске машине могу са апсолутном тачношћу да региструју исказе сведока и странака у присуству судије и да су у могућности да их анализирају великом брзином. Наиме, сматра се да електронске машине могу систематски да класирају дате доказе, да пореде разне исказе и да при томе откривају евентуално неслагање између њих, празнине итд. Према томе, судија би могао користити електронске машине после изведених доказа. На основу тако обрађених материјала, оцена доказа заснована на личном убеђењу које је судија стекао у поступку, могла би да буде много бржа, а вероватно и прецизнија.

6. *Могућност примене електронских машина у нормативној делатности.* — Ово је питање најпре проучавао Д. А. Керимов (16). Он сматра да је коришћење електронских машина у законодавству могуће при остваривању припремних радова, а нарочито при припреми неопходних материјала (на пример, информација о важећим нормама, у одређеном степену обраде материјала за друштвену оправданост нацрта норме, статистичких података итд.), а ниуком случају у самом процесу стварања права.

(16) D. A. Kerimov: *Cybernetics and Soviet Jurisprudence* („Law and Contemporary Problems“, vol. XXIII, br. 1/63, str. 72—73). Vidi: „Свобода, право и законност“, М. 1960, стр. 208 и 219.

И проф. Кнап врши анализу могућности примене електронских машина у области законодавства, тј. при доношењу нормативних аката (17). Он сматра да постоји могућност употребе електронских машина у циљу припреме потребног материјала у вези са доношењем закона и других нормативних аката, а нарочито у социолошким истраживањима приликом проучавања друштвеног функционисања правних правила. Исто тако он увиђа могућност примене електронских машина и при проучавању друштвених односа који се регулишу правом, а све у циљу оптималног законског регулисања у оквиру дате ситуације.

Проф. Кнап сматра исто тако да је примена електронских машина могућа и у циљу откривања понављања и неслагања у једном законском нацрту у односу на друге законе, или у циљу откривања понављања и неслагања између разних делова једног истог законског нацрта.

Примена електронских машина могла би бити од користи и у области проблема израде дерогативне клаузуле у нацрту закона (18). Наиме, приликом доношења новог закона врло је тешко открити све раније норме које се потпуно или делимично укидају доношењем нове норме. Уобичајено је да се дерогативна клаузула формулише на следећи начин: „Ступањем на снагу овог закона престају да важе све одредбе из других прописа које су противне одредбама овог закона“. Свакако да овако уопштена дерогативна клаузула много не користи. Стога би се применом електронских машина могла открити неслагања између нових правних норми и ранијих правних норми, што би знатно олакшало формулацију дерогативне клаузуле у новој норми.

Гаврилов (19) такође истиче да се електронска машина може користити и у стварању правних норми и при кодификационој делатности. У Совјетском Савезу процес кодификације распрострањен је на све гране совјетског права. Гаврилов сматра да коришћење метода кибернетике у области стварања права диктује пре свега огромни пораст правних информација које подлеже обради. Тако је при припреми хронолошког зборника закона РСФСР, указа Президијума Врховног совјета РСФСР и решења владе РСФСР било проучено више од 155.000 аката издатих у разна времена. Гаврилов наводи и друге примере из праксе Совјетског Савеза, који указују на огромни пораст правних норми и нарочито на потребу претходног проучавања при доношењу нових закона односно вршењу кодификације. Недостатак евиденције нормативних аката ствара озбиљне тешкоће при кодификацији права. У циљу уклањања тих недостатака Гаврилов сматра целисходним да се размотри могућност увођења кибернетске технике у област нормативне делатности. Примена информативно-логичких машина обезбеђује пре свега пуни и брзи избор аката и правних норми по одређеним питањима или под одређеним условима (на пример, избор свих аката који садрже одређени термин). Електронска машина може да испита решења одређеног питања у различитим актима (на пример, да изврши у

(17) В. Кнапп: О возможности использования кибернетических методов в праве (на руском), Москва, 1965, стр. 120 и даље.

(18) В. Кнапп: О примени кибернетике у области права („Страни правни живот“ бр. 46, стр. 28).

(19) Гаврилов О. А.: О возможности использования методов кибернетике в нормотворческой деятельности („Сов. госуд. и право“, бр. 10/65, стр. 119 и даље).

најкраћем року упоређивање законодавства савезних република, што има огромно практично значење).

Други правац коришћења електронских машина у оквиру делатности стварања правних норми везано је са логичком обрадом правних норми. Чињеница је да се у законодавном материјалу показује повећање захтева у смислу тачности терминологије, одсутности противуречности, и усаглашавања и усклађивања појединих његових делова. Међутим, и поред брижљивог рада на тексту нормативних аката од стране великих колектива правника, постоји могућност да се поткраду не мале нетачности, неслагласности, термилошкоке нејасности (цитирани чланак стр. 120). Гаврилов наводи неколико примера оваквог рада.

Увођењу кибернетичке технике у делатност стварања права потребно је да претходи велики истраживачки рад у облику стварања специјалног информативног језика за право, помоћу кога би било могуће обележавање било каквог законодавног текста у циљу машинске обраде и анализе. При стварању информативног језика за право не сме се ићи путем означавања симбола свакога појединог термина, који произилази из правног акта. Неопходно је да се изради такав језик, тј. таква симболика, која би блиско одражавала логички, смисаони садржај правне норме (стр. 120). Гаврилов у даљем излагању своје поставке покушава да докаже појединим примерима.

7. *О могућности примене кибернетике у изради судских одлука.* — Испитује се и могућност коришћења електронских машина при доношењу и изради судских одлука. При томе се указује на велике тешкоће при примени електронских машина. Проф. Кнап (20) сматра да се у судској пракси наилази на поједине случајеве у којима би електронска машина била способна да судијама исцрпно укаже на правне норме примењиве на елементе и чињенице, али у којима се не би могли установити бројни показатељи који би довели до правилне пресуде у датом случају. Врло често одлука коју треба донети зависи од комплексног дијалектичког расуђивања, по коме све практично могуће претпоставке не могу да буду изражене унапред помоћу одређеног броја логичко-математичких формула, односно по коме је број практично могућих претпоставки бесконачан. Стога проф. Кнап сматра да је апсолутно немогуће установити исцрпну номенклатуру, на пример, код кривичних дела олакшавајућих и отежавајућих околности, и да је исто тако апсолутно немогуће унапред приказати односе између олакшавајућих и отежавајућих околности, као и дати резултати тих односа помоћу одређеног броја одређених логичко-математичких формула. Међутим, проф. Кнап сматра да у пракси постоји извесна стандардизација олакшавајућих и отежавајућих околности, као што је он показао у случају развода брака. Стога сматра да се може наслутити могућност приказивања посматраних односа помоћу одређеног броја формула бар са приближном тачношћу на једном вишем степену, која би омогућила да електронска машина пружи полазну тачку судији у разматрању који до-

(20) В. Кнап: О примени кибернетике у области права („Страни правни живот“, бр. 46, стр. 30 и даље; О возможности использования кибернетических методов в праве (на руском, стр. 142 и даље).

води до одлуке, што би већ доприносило стабилизацији судске праксе. Овде се може извршити аналогија са употребом кибернетичких машина у медицини и утврђивању дијагнозе. У медицини машине никако не одређују дијагнозу, већ оне само пружају потребне информације у најкомпликованијим случајевима и оне то чине евентуално у алтернативној форми, предвиђајући више могућих дијагноза. Разуме се да одлука о дијагнози припада лекару и да је само он одговоран за дијагнозу, а не машина. Чињеница је, међутим, да и машина врло успешно помаже и пружа врло корисне услуге јавном здрављу.

У даљем излагању проф. Кнап даје извесне информације о експериментима који се врше у Институту права Чехословачке академије наука, чији је циљ да се утврди могућност примене електронске машине у поступку који се покреће по захтеву за плаћање алиментације малолетнику (цитирани чланак, стр. 30—32).

У америчкој литератури истиче се могућност примене електронских машина у вези са доношењем судских одлука. Тако на пример, Ј. Гарланд (21) истиче да је у Сједињеним Америчким Државама као последица аутомобилских несрећа у 1949. погинуло 375.000 људи и више од 13.500.000 рањено, што је изазвало велики број судских процеса. У вези с тим он предлаже коришћење електронске машине, која може стварно да помогне правницима и суду у брзој припреми судских претреса по датој категорији предмета. Стога он сматра да у условима наглог пораста броја судских предмета везаних са аутомобилским несрећама примена нове електронске технике постаје неопходна (22).

8. *Примена електронских машина у радном праву.* — А. Ф. Дев у поменутом чланку (23) износи покушаје који су вршени у вези са применом електронске машине у области радног права. Конкретно ради се о нормама које регулишу отказивање службе (радног односа) од стране самог радника. У вези са овим питањем изабране су одговарајуће норме Закона о радном односу, наредба „О условима рада привремених радника“ (ПВР), наредба „О условима рада сезонских радника“ (ПСР), и „Став о персоналном распоређивању младих специјалиста који заврше вишу наставу“ (ПМС), типска правила унутрашњег распореда за раднике државних, кооперативних и друштвених предузећа и установа (ТПР) и др. На основу тумачења одабраних чланова који су у вези са њима било је потребно саставити алгоритме и програме, обезбеђујући остварење одговора на основна питања: по каквим основима и под каквим условима може бити отпуштен из службе радник по сопственој иницијативи у сваком конкретном случају. А. Ф. Дев у даљем излагању наводи формуле, путем којих се може доћи до решења наведеног питања.

В. Кнап, кад је реч о радним односима, сматра да у одређеном степу постоји могућност остваривања и коришћења кибернетичких машина у процесу планирања и размештаја радне снаге. Међутим, у савременим

(21) J. Garland: A punched card retrieval system for automobile accident cases („MULL“, br. 9/63, str. 130—134).

(22) Vidi i Henry Ellenbogen: Automation in the Courts („American Bar Association Journal“, br. 7/64, Volume 50).

(23) А. Ф. Дев и др.: Кибернетика и опыт решения некоторых правовых задач („Сов. госуд. и право“, br. 10/64, стр. 81 и даље).

условима потпуно је искључено коришћење кибернетичких машина за моделирање вољног процеса управљеног на закључивање уговора о раду. Из економске и правне природе уговора о раду произилази значајно ограничење могућности коришћења кибернетичких машина при састављању тих уговора (24). Кад се ради пак о израчунавању зарађене плате, примена права у тој области састоји се у значајном свом делу у квантитативној бројчаној операцији. Због тога, а приори постоји могућност за вршење тог посла коришћењем електронских машина. У даљем излагању проф. Кнап наводи и конкретан пример са датим формулама које омогућавају примену електронских машина при израчунавању зарађене плате (25).

9. *Примена електронских машина у области управе.* — Проблем примене кибернетике у организацији управљања проучавали су, поред осталих, и следећи аутори: И. Н. Бобко, Л. Б. Галперин и В. Чернов (26). Ови аутори наводе пример из једног предузећа, у коме је сваки погон попуњавао 58 различитих докумената у којима је било садржано 5.267 облика информација. Брижљива анализа тих информација показала је да се у првобитном виду јављају у датом случају свега 85 информација, и да све оне могу да се сврставају у 12 форми различитих докумената. До тих резултата дошло се применом електронске машине.

У даљем излагању аутори наводе и друге примере у којима је могућа примена кибернетике за решавање проблема организације управљања.

С. Јаковљев у свом чланку (27) указује на могућност примене електронске машине у области управе.

Проф. Кнап је испитивао могућност примене електронске машине на закључивање привредних уговора. И дошао је до закључка, да иако би постојала теоријска могућност примене електронске машине при закључивању ових уговора, ипак би њихова примена била нерентабилна (28).

3. О потреби проучавања могућности примене кибернетике у праву код нас

Покушали смо да дамо кратак приказ теоријских и практичних, још увек скромних достигнућа у погледу примене кибернетике на подручју права. Додуше у појединим правним областима остварени су не само теоријски, већ и конкретни практични резултати.

Истраживања која се врше у појединим земљама (у СССР, САД, Чехословачкој и др.) у вези са применом кибернетике у праву указују на озбиљне покушаје, да се електронске машине примене и за вршење много сложенијих послова у праву, него што је судска статистика, или одређени послови криминалистике. У погледу извесних послова у праву још не постоји могућност примене кибернетских метода, али с обзиром на брзи развој електронике постоје озбиљна очекивања, да ће бити могуће при-

(24) V. Knapp: cit. delo, na ruskom, str. 198—201.

(25) V. Knapp: cit. delo, na ruskom, str. 201—209.

(26) J. M. Bobko, A. B. Galperin, J. V. Chernov: Кибернетика и проблемы организации управленческого труда („Сов. госуд. и право“, бр. 1/66. стр. 58 и даље).

(27) Г. С. Јаковлев: О методах, содержании и структуре научного знания в области управления („Сов. госуд. и право“, бр. 4/65. стр. 90—102).

(28) V. Knapp: cit. delo, na ruskom, str. 194—196.

менити кибернетичке методе и у тим правним областима, у којима се при садашњем нивоу технике, ове методе не могу применити.

Почетни успеси у примени кибернетике у праву указују на потребу, да се и у нашој земљи предузму мере не само за праћење резултата примене кибернетике на подручју права у појединим страним земљама, већ и за вршење научних истраживања овог проблема. Данас у нашој земљи не постоји ниједна институција, која се бави проучавањем примене кибернетике у праву. Можда би било целисходно основати Савезни центар за правне информације, који би се бавио како теоријским истраживањем, тако и практичном реализацијом примене кибернетике у праву или пак неку постојећу институцију задужити и овом врстом истраживачког рада. Ова институција би могла имати за задатак да пружа услуге државним органима и установама и да омогући даље усавршавање државне и друштвене управе (29).

НАПОМЕНА 1

- ALLEN L: Law, Logic and Learning. („Harvard Law Record“), v. 31, Cambridge, Mass. October 6, 1960, N 3, str. 8—13;
- ALLEN L: Toward a Procedure for Detecting and Controlling Synthactic Ambiguity in Legal Discourse („Informetrieval and mach. transl. Part. 2, New York — London, Interscience, 1961, str. 955—992);
- ALLEN L: Some Uses of Symbolic Logic in Law Practice („MULL“, June 1962, str. 119—136);
- AWALT F G: A lawyer's concern with a computer installation (The Business Lawyer, XXI/1966, 2, 381—400);
- BENJAMIN Bernaci: Anwendung Informations theoretischer Begriffe und Methoden bei der Untersuchung der staatlichen Leitung (Staat und Recht, 14/65, 8. 1288—1302);
- BERG A: Novik I: Razvitie poznanija i kibernetika („Komunist“, 1965, str. 2);
- BERNAYS Wiener Frederick: Decision Prediction by Computers: Nonsense Cuted-And Worse (American Bar Association 48/1962, 11: 1023—1028);
- BIR St.: Kibernetika i upravljenje proizvodstvom (Tizmatizdat, M. 1963, str. 271);
- BIRJUKOV B. V — SPIRKIN, A. G.: Filosofskie problemy kibernetiki („Voprosi filosofii“, 1964, 111—119);
- BOBKO M. M., Galperin B. L., Cernov V. I.: Kibernetika i problemy organizacii upravleničeskogo truda („Sovet. gosud. i pravo“, br. 1/66);
- CUGUNOV, V. E.: Ispolzovanie kibernetičeskikh i ščetnoanalitičeskikh mašin v konkretno-sociologičeskikh issledovanij („Sov. gosud. i pravo“, 1964, 98—103);
- DEEV, A. F., — Galperin L. B. i dr.: Kibernetika i opyt rešenija nekotoryh pravovyh zadač („Sov. gosud. i pravo“, 1964, 10, 81—90);
- DEEV A. F. i dr: Kybernetika a rešeni prawnich okulu (Kibernetika i rešenie pravovyh zadanij) („Pravnik“, 1965, 1, 1—17);
- DICKERSON Read: Some jurisprudential implications of electronic data processing („Law and Contemporary Problems“, 1963, 1—53—70);
- EDZUBOV I. G.: Ob avtomatizaciji daktiloskopičeskoj ekspertizi („Sovjetskaja kriminalistika na službe sledstvija“, vip. 14. Gosjurizdat, M. 1961, str. 137—151);
- EISMAN A.: Nekotore voprosy teorij issledovanija veščestvennih dokazatel'stv („Voprosi kriminalistiki“, Gosjurizdat, M, 1962);
- ELDRIDGE William B. — Dennis Sally F: The computer as a tool for legal research („Law and Contemporary Problems“, 1963, 1, 78—142);
- ELLENBOGEN Henry: Automation in the courts („American Bar Association Journal“, 1964, 7, 655—658);
- ELIAS P: Kibernetika (Реферат поднет на конференцији: „Развој науке и технологије и њихов утицај у савременом друштву“, Херцег-Нови, 14—23 септ. 1964);
- ESBI U. R.: Vvedenie v kibernetiku, Il. M. 1959;
- FORKER A. and Konnengisser K: Einige Bemerkungen zur Anwendung kybernetischer Mittel und Methoden in der Kriminalistic („Wissenschaftliche Zeitschrift der Karl Marx — Universitat, Leipzig, 1963, Heft 3, str. 606—616);
- FREED Roy N: Some legal implications of in the Banking Business (The Business Lawyer, XIX/64, 2:355—372);
- GARLAND J: A punched card retrieval system for automobil accident cases („MULL“, September, 1963, str. 130—134);

(29) Треба истаћи да је у организацији Савезног завода за јавну управу одржано у Београду међународно саветовање о проблемима аутоматизације, механизације и унапређења управног пословања у времену од 25—31 маја 1966. године.

- GAVRILOV O. A.: O možnosti ispol'zovanja metodov kibernetiki v normotvorčeskoj dejatelnosti („Sov. gosud. i pravo“, br. 10/65);
- GALPERIN L. B.: Lebedew P. N.: Die Leitung der gesellschaftlichen Prozesse und die Kybernetik (Staat und Recht, 14/64, 10, 1622—1636);
- GISKE T.: „To catch a thief“: the automatic retrieval of relevant crime reports („Computers and Automation“, for February 1963, str. 15—21);
- HAYDEN R.: How Electronic Computers Work: A Lawyer Looks Inside the New Machines („MULL“, June, 1962, str. 112—118);
- HEMMING D.: Vas ist Kybernetik. Eine allgemeinverständliche Einführung in ein neues Wissenschaftliches Fachgebiet („Erfindungs und Vorschlagswesen“, 1963);
- HORTY J. F.: Searching Statutory by Computer („Interim Report“, 1, 2 and 3, Nealth Law Center, Pittsburgh, 1962);
- JAKOVLEV G. S.: O metodah, sodržanij i strukture naučnog znanija v oblasti upravljenja („Sov. gosud. i pravo“, br. 4/65, str. 90—102);
- JOBUSON Nickolas: Jurimetrics and the Association of American Law Schools (Journal of Legal Education, 14/62, 3:385—392);
- JOHNSON R. A.: Administration and Technology (Public Administration, XXII/1963, 3:269—283);
- KAPPEL Frederick R.: New developments in communications („Business Lawyer“, 1964, s, str. 19—25);
- KERIMOV D. A.: Pravo i kibernetika („Sov. gosud. i pravo“, 1964, br. 9, str. 84—94);
- KERIMOV D. A.: Cybernetics and Soviet jurisprudence („Law and Contemporary Problems“, XXVIII/1963, 1, str. 71—77);
- KERIMOV D. A.: — Pokorovskij J. F.: Opyt ispolzovanja sredstv kibernetiki dlja avtomatizacij informacionnoj služby v oblasti prava (Vestnik Leningradskogo Univerziteta. Serija ekonomiki, filosofii i prava, 1964, br. 1. str. 121—124);
- KNAPP V.: O možnosti použiti kybernetičkych metod v pravu (izdanje Čehoslovačke akademije nauka, Prag, 1963, str. 244), prevod na ruski »O vozmožnosti ispol'zovanja kibernetičeskich metodov v prave, Moskva 1965;
- KNAPP Victor: O primeni kibernetike u pravu (»Strani pravni život«, br. 46, 1965);
- KNAPP Victor: Rozwazania nad mozliwoscia stosowania cybernetyki w dziedzinie prava (K voprosu o vozmožnosti primenenija kibernetiki v prave) (»Panstvo i pravo«, 1964, br. 4, str. 603—617);
- KONNENGIESSER K.: Kelm Gerhard: Das Vertragssystem unter dem Systemaspekt der Kybernetik (Staat und Recht, 14/1965, 1, 31—43);
- KONNENGIESSER K.: Die Anwendung kybernetischer Methoden und Mittel in der Rechtswissenschaft (»Staat und Recht«, Heft 5, 1963, str. 786—799);
- KORT Fred: Simultaneous Equations and Boolean Algebra in the Analyses of Judicial Decisions (»Law and Contemporary Problems, XXIII, br. 1/63, str. 143—164);
- LAVLOR Reed C.: What computer can do: Analysis and prediction of judicial decisions (»American Bar Association Journal, 1963, br. 4, str. 337—344);
- MAMIFORA L. E.: Pravovaja zaščita avtorstva i uspehi kibernetiki (Pravovedenie, 9/1965, 4, 134—145);
- MEHL Lucien: La cybernétique et l'administration. »Revue administrative«, br. 58 iz 1957, br. 65. iz 1958, br. 66. iz 1958, br. 68. iz 1959, br. 71. iz 1959, br. 73. i 75. iz 1960;
- NOVIK I. B.: Kibernetika (Filosofskie i sociologičeskie problemy, Gospolizdat, M. 1963);
- SIMITIS Spiros: Rechtliche Awendungsmöglichkeiten kybernetischer Systeme (Tübingen, J. C. B. Mohr, 1966, str. 28, 8);
- SPENGLER Joseph: Machine made justice: Some implications (»Law and Contemporary Problems«, 1963, br. 1, str. 36—52);
- ŠLJAHOV R. A. i EDŽUBOV G. L.: Sovremennoe sostojanie i nekotory problemy ispol'zovanja kibernetiki v prave (»Sov. gosud. i pravo«, br. 6/65, str. 83—93);
- TAPPER Colin, Lawyers and Machines (»Modern Law Review«, 1963, br. 2, str. 121—187);
- TOMOVIĆ Rajko: Značaj kibernetike (referat podnet na konferenciji »Razvoj nauke i tehnologije i njihov uticaj u savremenom društvu« Herceg-Novi, 14—23, str. 1964). str. 1964);
- VRECIJON Vladimir: K. problemum Avtomatizyce a kyberneticke analyzy v pravu (K voprosu avtomatizaciji i kibernetičeskogo analiza v prave) (»Pravnik«, 1964, br. 4, str. 347—357);

Др Славолуб Поповић

R É S U M É

L'application de la cybernétique dans le droit

Les recherches dans le domaine de la cybernétique se heurtent à des questions très graves des rapports entre la logique formelle et la logique dialectique. La logique dialectique part de la valeur limitée des lois fondamentales de la logique formelle et elle tient compte non point de la conformité absolue de l'opinion avec celles-ci, mais avant tout avec la réalité objective qui se maintient dans l'opinion et de cette manière transforme la logique en théorie de la connaissance. L'opinion dialectique est complexe, car elle part de la dépendance mutuelle et de l'enchaînement des phénomènes et des faits, et en même temps elle est dynamique car elle tient compte du processus constant des changements qui se produisent dans la société. A la logique formelle qui opère avec les formules logiques et mathématiques définitives, s'oppose l'infinité des aspects de la perception dialectique. Toutefois, il est nettement mis en évidence que l'infinité des aspects de la conception dialectique dans la pratique est néanmoins définitive et déterminée. La machine électronique n'est pas en état (tout au moins dans un temps prévisible) de respecter entièrement la pensée juridique dans sa dialectique complexe, mais elle est en mesure de donner la forme aux pensées dialectiques en supposant que le processus de la pensée dialectique peut être exprimé par les chiffres définitifs des formules logiques et mathématiques définitives.

Plusieurs exemple peuvent être cités sur les tentatives de la réaslistion pratique de l'application des machines électroniques dans le droit. Il est incontestable qu'on utilise avec succès les machines électroniques dans la statistique judiciaire. La machine électronique est utilisée dans le domaine de la criminologie, en particulier dans le domaine de la dactyloscopie. De même, la méthode de l'expertise des écritures a été perfectionnée à l'aide des moyens de la cybernétique. Les tentatives sont effectuées pour l'utilisation de la cybernétique dans le domaine des programmes de la préparation des cadres. Les analyses sont effectuées relativement à la possibilité de l'application des machines électroniques à l'occasion de l'adoption des actes normatifs. On considère qu'il est possible d'utiliser les machines électroniques dans le but de la préparation du matériel nécessaire qui se rapporte à l'adoption des lois et surtout dans les recherches sociologiques à l'occasion de l'étude du fonctionnement social des règles de droit. D'autre part, on considère que l'application des machines électroniques est possible aux fins de découvrir l'existence des répétitions et des discordances dans un projet de loi par rapport aux autres lois ou entre les diverses parties d'un même projet de loi. L'application des machines électroniques pourrait être utile aussi à l'occasion de la rédaction de la clause dérogative dans un projet de loi. Certains auteurs ont signalé la possibilité de l'utilisation des machines électroniques à l'occasion de l'adoption et de la rédaction des décisions judiciaires et surtout en cas qu'il s'agit de

régler les litiges judiciaires identiques qui se présentent en masse (ainsi, par exemple, aux Etats Unis il y avait en 1949 plus de 13,500.000 de personnes qui étaient victimes des accidents d'automobile, ce qui avait comme conséquence le même nombre de procès judiciaires). Certains auteurs ont attiré l'attention sur les tentatives de l'application des machines électroniques dans le domaine du droit de travail. De même, l'application des machines électroniques dans le domaine de l'administration a donné de bons résultats.

En terminant l'auteur a souligné qu'il est nécessaire de prendre des mesures en Yougoslavie qui auraient pour but non seulement l'observation des résultats de l'application de la cybernétique dans le domaine du droit, mais qui permettrait aussi d'effectuer les recherches scientifiques correspondantes.