

ГЕНЕТИЧНАТА ПРОГРАМА

(една технократична хипотеза)

Цветан СЕМЕРДЖИЕВ

*Оттам, от Орк¹, иде всичко, в него
е било всяко същество, живеещо
днес. Само да можем да
разберем фокустническия номер, с
който се постига това, всичко
щеше да е ясно.*

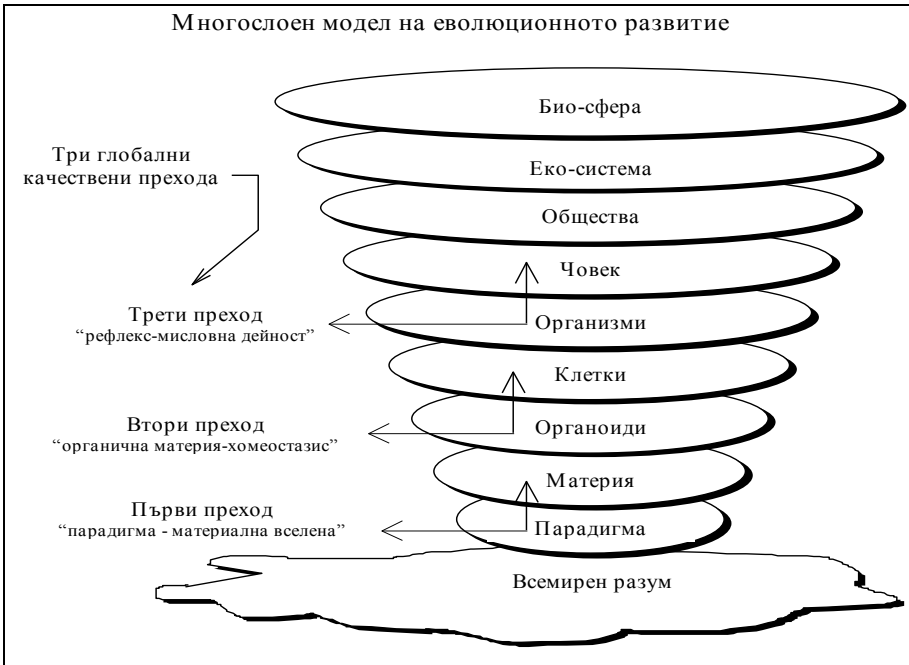
Артур Шопенхауер²

Хипотезата

Милиарди години преди Новата ера, когато третата планета на Слънчевата система, обвита в плътна облачна завивка, още спи своя сън, в полумрачните дълбини на безкрайния океан от органоиди е стартирал вторият модул на *Генетичната програма* - един съвършен алгоритъм за еволюция на живота на Земята. Започва вторият от трите неизяснени от човека качествени преходи, които бележат завършването на отделните етапи на великото сътворение.

В рамките на глобалната еволюция тези преходи са известни като³: “парадигма - материя” (идея на всемирния разум - първи взрив и разширяваща се вселена), “органична среда - клетка” (цитоплазма - хомеостатична система), “рефлексивно поведение - мисловна дейност” (първа сигнална система - втора сигнална система).

Днес има натрупан съществен емпиричен материал, който дава основание да се формулира нова хипотеза за априорно съществуване на първична структурно-функционална информация - ядро на динамичен парадигмален модел.⁴ Целевата функция на този модел е реализация на глобален алгоритъм за усвояване на нашата част от пространството и времето, т.е. изграждане на вечен инкубатор на разум - колония за натрупване на знания и намаляване на ентропията



във вселената. Ключова роля в него играе *генетичната програма* на човечеството и мобилността на нейния код.

Тази хипотеза, формулирана на базата на редица метафизични анализи, третира висшите, недостъпни за сетивните органи и само умозрително схващани от човека начала на всичко съществуващо.⁵ Тя е изградена върху система (модел) от интерпретирани първични понятия, генерирани върху пораждаща структура от допускания (аксиоми), както следва:

- Еволюцията на разума на планетата е движение чрез промяна на молекулярни структури и преминаване на нови по-високи нива на сложност и организация;
- През човешкия живот съдържащата се в генните структури информация се обновява и усложнява на базата на акумулираните знания и култура;
- При предаване на генната информация между поколенията се извършва биологична адаптация и усъвършенстване на човешкото същество, като се реализира глобална еволюционна програма;
- Генетичната програма осигурява развитие на човешкото схващане за красота и съвършенство, което се развива чрез психологическо сливане и хармония на личността със структурите и организацията на природата;

- За генетичната програма скоростта на промените в околната среда е без значение, важни са количествено-качествените преходи на структурно равнище в пространствено-временния континуум;
- Първичната информационна структура (*информационен нуклеус*) съдържа знанието за онтологичните⁶ закони на развитие на човешката цивилизация и за нейната връзка с всемирния разум.

Днес, в края на двадесети век, работещите в областта на изкуствения интелект учени достигнаха до три особено важни фундаментални извода, които обобщават всички постижения и допълват указания модел, а именно⁷:

- Авангардните информационни технологии необратимо формират нов клас интелект, съществуващ извън човешкия разум;
- Знанието е “окото на разума” на изкуствения интелект, а компютърната обработка на естествения човешки език придава смисъл на идеите и концепциите като продукти на този разум;
- Създаването на ефективни технологии за автоматично извличане и обработка на знания оказва решаващо влияние върху процесите на формиране на онтологичните концепции и модели за устройството на света и води до смяна на начина на мислене и на общоприетите възгледи.

Тези изводи се считат за основополагащи аксиоми, лежащи в структурните основи на общата теория на изкуствения интелект, която се третира като емпирична наука и се развива днес основно на базата на опита.⁸ Знанието в класическата йерархия на разума или в компютърния интелект надхвърля традиционното биологично или физическо равнище на своята същност (биологични невронни мрежи или микроелектронни схеми) и неговата символна реализация (логически връзки или програмни системи). На практика съвременните технологии за неговата обработка са докосване до механизмите на генетичната програма.

Ясно е, че без общо знание за света като интегрално цяло за реалността, мисълта и езика, няма истински интелект. Естественият език се съдържа в него онтологично.⁹ Но онтологията е ограничена от мета-езика, който се използва за изразяване на идеите за вселената и за съществуването. Ето защо общата теория на изкуствения интелект е създаваната от човека принципна основа или базова концептуална схема за същността и необходимите характеристики на връзките в действителността (физически и мисловни), т.е. за всичко което съществува или се случва. Тази теория включва както семантиката на думите и идеите, така и онтологията на естествения език и знанието, т.е. допускането за генетично (наследствено) предаване на екстралингвистична информация.¹⁰

На практика хипотезата отразява някои интуитивни схващания за същността и ролята на генетичната програма в процеса на човешката еволюция и осъществяването на прехода към информационно общество. Експлозивно нарастващите нови постижения в областта на изкуствения интелект постепенно акумулират мировъзренчески потенциал, който ни приближава към схващането за “генетично програмираня” характер на еволюцията на човешката цивилизация и за ролята на всемирния разум в нея.

Технологията

Един от основните фактори, влияещи върху развитието на човешкото общество, е информацията, предаваща се по наследство в генетичния код на индивида. В него се съдържа тази част от програмата, която предопределя бъдещото развитие на личността, нейните наклонности, предразположеност или устойчивост към заболявания и деформации, интелектуални способности, дарби и талант. Наличните знания за устройството на този алгоритъм и закономерностите на неговата реализация дават основание да се предположи, че с помощта на обратната връзка “мозък-генетичен код” се попълва информацията за състоянието на реализацията на глобалната генетична програма на човечеството и в процеса на наследственото предаване на генетичен код се изпълняват функциите по адаптация, самообучение и еволюция.

Широко дискутирана в средата на 1980-те години, тази хипотеза предполага приемането на няколко допускания, чието доказване днес е толкова напреднало, колкото и доказателството на някои допускания, заложили в еволюционната теория на Дарвин. Един най-общ поглед върху научните открития, направени в рамките на последното десетилетие, и анализът на основните насоки на технологично развитие на човешката цивилизация, дават възможност конспективно да формулираме тези допускания в следния вид:

- Всемирният разум е изключително древен, като съществува във все още недостъпни за човека измерения на пространството и времето;
- Появата (раждането) на човешка личност в нашата точка на вселената (планетата Земя) е само начален етап (“детство”) от еволюцията на неговия разум и след биологичната му смърт всемирният разум извлича и съхранява нематериалната същност на тези свои “деца,” осигурявайки по-нататъшното им съществуване в непознати днес форми и измерения;
- Парапсихологичните способности на редица хора доказват възможността за връзка между споменатите форми и измерения на базата на сетивни способности, недостатъчно развити засега от човека. Тяхното доразвиване е в

пряка зависимост от продължителността на човешкия живот и от възможностите за обучение, натрупване на опит, традиции и развитие на интуицията и абстрактното мислене;

- Потребността от извличане и натрупване на знания е заложена онтологично (генетично) в човешкото същество. Натрупвайки знания и развивайки се технологично, човечеството удължава средната продължителност на живота, а оттук и използването на мозъчните възможности на отделната личност. В близко бъдеще ще е възможно тази продължителност да се удвои (с намиране на лекарства срещу рак и с развитие на технологиите за създаване на изкуствени органи и тяхното имплантиране). Съответно ще е реалност преминаване през два или три етапа на обучение и квалификация в рамките на един живот, съпроводено с акумулиране на качествено нови равнища на опит, знания и традиции;
- Отчитайки, че в рамките на един човешки живот отделната личност не успява изцяло да използва възможностите на мозъчната та си невронна структура, то при удвояване на средната продължителност на човешкия живот в резултат на нови открития в областта на медицината и биологията използването на тези възможности ще се увеличи рязко. Съответно може да се очаква развитие на нови сетивни възможности, масовизиране на парapsихологичните феномени и широко контактуване с неизвестните форми и измерения на всемирния разум;
- Базовите категории и понятия за оценка на резултатите от човешката еволюция се съдържат във философските теории на съвременните хуманисти, в редица религии и кодексите на еколози, природолюбители и т.н. Основната мярка за оценка на постиженията на глобалната генетичната програма е равнището на общоприетите възгледи за красота, съвършенство и хармония.¹¹ Тяхната еволюция е в пряка връзка с извършващата се адаптация и самообучение на човешката личност в рамките на генетичната програма;
- Локалната обмяна на информация между генетичната програма и околната среда се извършва в рамките на средната продължителност на човешкия живот във формата на първични сигнали, данни (кодирани сигнали) и знания. Натрупаните знания се акумулират в култура, която е най-представителната пораждаща структура, изградена от генетичната програма. Огромното многообразие на такива култури в днешния свят илюстрира наличието на пространствено-временни и количествено-качествени различия в нивата на изпълнение на глобалната генетична програма на човешката цивилизация;
- Неравномерността на реализацията на генетичната програма се обуславя както от различните природо-географски условия на развитие на отделните популации на човешката раса, така и от причинно-следствено породените

различия, отразени в множество исторически факти, събития, процеси и дадености на нейната еволюция. Раждането, възходът, падението и загиването на отделни култури, както и подтискането на едни от тях от други, обуславя наличието на сериозни различия в схващането на понятията за добро и зло, красиво и грозно, миролюбивост и агресивност, хуманност и ненавист, милосърдие и егоизъм и др. При нациите, които са напреднали в реализацията на генетичните си програми (т.е. по-дълго съществували и градили своя култура), нивото на хуманност на обществото рязко превъзхожда нивото, което е достигнато от сравнително млади нации с кратковременна държавност и с недостатъчно акумулирани в генофонда традиции, опит, знания и култура.

Основание за така направената интерпретация дава бурното развитие на средствата и технологиите на съвременните информационно-обработващи системи, които поразително точно повтарят устройството на създаденото от генетичната програма човешко същество. Нека се спрем накратко на тази аналогия.

Наличните дихателна, кръвоносна, лимфна, храносмилателна, хормонална и т.н. системи обслужват (захранват) мозъчната мисловна и психическа дейност на човека, осигурявайки му хомеостазисно поведение в околната среда. В рамките на йерархичната класификация на неговите потребности наличните ресурси и състоянието на обкръжението той създава нагласи и реализира дейности за удовлетворяване на тези потребности. Те, както е известно, са на пет нива: физиологични (въздух, вода, храна, топлина), потребност от сигурност (като освобождаване от страх), необходимост от любов (като позитивни човешки връзки), уважение към себе си (от вътре и вън) и личностна реализация (себеутвърждаване).

От друга гледна точка (информационно-технологична) в съвсем абстрактен план бихме могли да разглеждаме човешкото тяло като конструкция, осигуряваща дейността на “централния процесор” (мозъка). Той чрез онтологично вградената система от инструкции и команди и генетично емулираната логика управлява по каналите на рефлексивната обратна връзка това тяло. За целта използва “интерфейсите” на нервната система и “контролерите” на отделните подсистеми (органи). Навлизайки все по-дълбоко в биологичното устройство на човека, науката се докосва до механизмите на генетичната програма и до нейния модел за създаване на биологичен носител и инкубатор на разум. Чрез бурното развитие на информационните технологии, създаването на информационно и на кибернетично пространство като елементи на информационното общество и напредъка в синтезирането на системи с изкуствен интелект, човешката цивилизация възпроизвежда наученото за генетичната програма и изкачва поредните стъпала на еволюционната стълба.

Човешката сензорна подсистема (включваща засега пет сетива във вид на зрение, слух, обоняние, вкус и осезание) осигурява информационен вход за мозъка (главния процесор). Наличието на дълговременна и кратковременна (оперативна) памет у човека е добре известно и изучено.¹² Понастоящем биологичните ограничения за обработка на информация в човешкия мозък се класифицират в три групи:

- границите на сензорната система, т.е. възможностите на петте сетива (*зрение, слух, обоняние, вкус, осезание*);
- капацитетът на дълговременната памет, която в рамките на един живот (около 75 г.) използва около 30 % от възможностите на невронната структура на човешкия мозък;
- времето на съхранение в кратковременната памет, което е обикновено между 7 и 12 клъстера (т.е. мисловни процеса едновременно) при презумпция за многозадачна работа в режим на времеделене.

На практика потоците информация, които постъпват през човешката сензорна система, се обработват (асимилират) в “централния процесор” и се съхраняват в съответните “паметии,” при което “операционната система” (технологията на тази обработка) днес се изучава със завиден успех от специалистите по “инженеринг на знания.” Отчитайки ограничените възможности на тази технология, човечеството винаги се е стремяло да създаде инструменти - усилватели на човешкия разум. Първият от тях - речта, е онтологично заложен от генетичната програма на биологичната еволюция на човека, а създаването на останалите е в резултат на технологично развитие и натрупване на достатъчен потенциал от знания. Създадени преди всичко като външни “периферни” устройства и системи, те стимулират комуникационните възможности и творческото интуитивно мислене.

Днес, около 38 000 години след първите следи за човешка информационна дейност (скални рисунки), обществото разполага с факти за наличие на ярко изразена нелинейна тенденция на технологичното развитие на цивилизацията на планетата, с явно поставено ударение върху информационните технологии и инструментите за подпомагане извличането и прилагането на знания. Глобалните тенденции на развитие на съвременните компютърни системи нагледно разкриват преследваната цел - да се създадат ефективни усилватели на човешката мисловна дейност. Те вече ефективно изпълняват почти всички рутинни човешки мисловни функции, като за целта се реализират със следните специфични особености¹³:

- неограничена дълговременна памет с интелигентно информационно търсене (релационни бази данни);

- паралелна (многозадачна) обработка на неограничено число задачи (гигабайтови полета на оперативна памет);
- бързодействие на обработката (“терафлопсови” процесори);
- мултимедийно автоматично анализиране, обединяване, сливане и синтезиране на информацията на ниво експертни знания и култура (виртуална реалност);
- глобална информационно-транспортна инфраструктура за интеграция на човешкия разум (E-mail и Интернет);
- изкуствен интелект за проникване в “тънката структура” на когнитивния процес и движение по епистемологичните нива (мета-когнитивистика).

Стремехът да се усили човешката мисловна дейност днес намира сериозно развитие в процеса на усъвършенстване на човеко-машинния интерфейс (връзката човек - компютър), като създадените за тази цел средства са на завидна висота. Най-популярни сред тях са: мултимедийните продукти, софтуерът, изграден върху Windows технологиите, хипер-текстът, електронните публикации и т.н. През последните 10 години беше регистриран взрив от нови научни открития, който позволи да бъде създадено цяло поколение информационна техника и технологии. Като най-ярки представители (крайни продукти) могат да бъдат посочени: глобалните мобилни комуникационни и навигационни системи, преносимите персонални компютри, компакт дисковете, цифровите камери и видеомагнетофони, оптичните кабелно-разпределителни мрежи, директните сателитни радио и телевизионни предавания, електронните пари и автоматичните банкови операции, експресните пощенски услуги, цифровата телевизия, Интернет, лазерно управляемите оръжия и муниции, системите за управление на танкове и самолети и др.

Наличието и поддържането на опорно - двигателния апарат осигурява мобилност на човешката сензорна система и мозък, както и средства (манипулатори) за въздействие върху околната среда. Така всеки отделен индивид обединява в себе си триадата “сензорна система - информационна обработка - манипулатори.” Обединяването на тези човешки триади в рамките на глобални информационно-обработващи мрежи (DBS, GSM, Internet и др.) цели създаването на *глобално кибер-пространство* като ново измерение на съществуване и развитие на човешката цивилизация.¹⁴ Така например текущият годишен бюджет на САЩ за 1998 г. предвижда над 2 милиарда долара за съединяване на всички класни стаи, училища, университети, библиотеки, болници и т. н. в единна национална инфраструктура към 2000-та година. Именно в информационното и кибернетично пространства човечеството ще осъществи в бъдеще контакт и навлизане в измеренията на всемирния разум.

Развитието на компютърната техника и нейните приложения днес са най-ярката

манифестация на приближаването на човечеството към един от заложените в генетичната програма закони, а именно: *чрез адаптация, самообучение и технологично развитие в областта на информационните технологии се постига напредък в стремежа за контакт и сливане (хармония) на процесите в човешкия мозък със структурите на всемирния разум.*

Процесите

Два процеса днес са общопризнати като генерални тенденции на общественото развитие: интеграция на съществуващите информационни системи в глобална система от системи и масово прехвърляне на рутинните мисловни човешки функции върху компютърни системи и работи.¹⁵

Основна причина за появата на глобалните процеси на информационна интеграция е сложността на възникващите пред човечеството проблеми и необходимостта от участие на огромен брой учени и колективи за тяхното решаване. Само чрез *“скъсяване на дистанциите”* на базата на развитието на информационните технологии са възможни интеграцията и използването на колективния човешки разум за решаване на сложните проблеми на XXI век. Общата характеристика на тези проблеми е т.н. *“непостоянство на истините,”* изразяващо се в нарастване на сложността и динамиката на глобалните процеси, навлизащи в качествено ново състояние на т.н. *“неорганизирана сложност.”*

Разумът на човека в неговата биологична форма още не е в състояние да се доближи до представите за такива понятия като безкрайност, нула (нищо), хаос и т.н. Развитието на аксиоматичния подход и постиженията на чисто теоретичната (абстрактната) математика обаче са ярко доказателство за онтологично заложените в човека възможности за интуитивно (скрито, неосъзнато) протичане на мисловния процес, при което се реализира основния първопринцип на творчеството и се осъзнава неговия резултат, т.е. постигнатата истина. Именно този процес обуславя трайната тенденция на ускорено *“старееене”* на истините и възприемане на все по-сложни концепции и представи за света.

Предвиденият в генетичната програма механизъм на еволюция на човешкия мозък осигурява развитие на *“системите от инструкции”* и онтологично *“емулираната логика.”* Усъвършенстването на неговите невронни мрежи и свързването им във все по-сложни организации в процеса на наследствената еволюция създава възможности за постепенно усвояване на нови нива на абстрактно мислене, които доближават човечеството до измеренията и моделите на всемирния разум. Генетичната програма на Създателя носи информация за бъдещите особености на развиващия се човек. Предстоящото

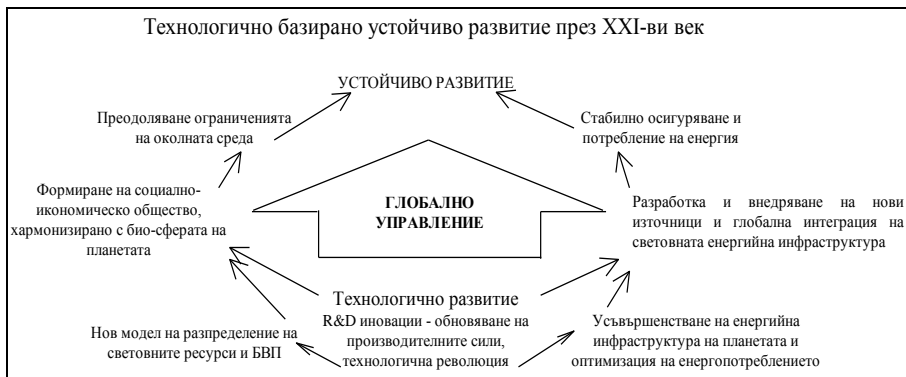
разчитане на генетичния код ще даде възможност да се изработи стратегия на поведение, осигуряваща максимално развитие на таланта и дарбите на отделния индивид, при което ще се постигне максимална личностна реализация в рамките на един живот. Днес пречката за решаване на тази задача е чисто технологична. Проблемът е в недостига на достатъчно мощни изчислителни ресурси, позволяващи да бъдат построени всички генетични комбинации и да бъде изграден уникалният модел на генната структура на отделния човек. Решителен напредък в тази област бележи изпълняваната в САЩ програма за създаване на високопроизводителни супер-компютри,¹⁶ което дава основание да очакваме в близко бъдеще изграждане на системи с достатъчна производителност, които ще разтворят страниците на генната библия на човечеството.

Удовлетворяването на енергийните потребности на човечеството и възможностите за производство на такъв ресурс от човека бяха основните и най-важните стратегически проблеми на XX век.¹⁷ Едновременно с това два нови фактора се появиха на историческата сцена:

- информационните технологии и обработката на знания, заменящи енергийно-ресурсната еволюция с технологично развитие чрез иновиране на знания;
- разработване и внедряване на нови ефективни международни механизми за разпределение на световните природни богатства и БВП на планетата с цел осигуряване на устойчиво развитие.

Един от основните модели за бъдещо развитие на света, предложен на Световната конференция по устойчиво развитие на човечеството, проведена през 1992 г. в Рио де Жанейро, разглежда знанията и технологичното развитие като стратегически с по-висок от енергийния ресурс приоритет.¹⁸ Днес този модел единодушно се приема за единствено възможна реализация на ефективен път за излизане от тоталната криза, в която е изпаднала човешката цивилизация.

Развитите в технологично отношение нации, които са имали шансовете да използват благоприятни природо-географски условия и да бъдат исторически благоприятно ситуирани на фона на световните изблици на насилие, катастрофи и природни катаклизми, разполагат днес с качествено нов културен потенциал, изграден в рамките на генетичната програма. Той най-добре може да бъде характеризирани с отношението на произвежданите и потребяваните от тях *“Енергия/Информация.”*¹⁹ Само бегъл преглед на информационната осигуреност на гражданина на която и да е развита в технологично отношение



страна показва, че това съотношение е в полза на информацията, докато в слабо развитите страни това е обратно.

Процесът на засилване на желанието на обществото за информационна осигуреност има важна онтологична причина. Тази тенденция е закономерно следствие на генетично програмирания стремеж на човешкото същество да постигне такива нива на разум, които му позволяват да влезе в контакт със Създателя (всемирния разум). Днес този контакт е невъзможен, така както едно малко дете не е в състояние да разбере действията на своите родители. Нещо повече, преждевременният контакт би довел до шок, психическо разстройство и даже гибел на човешката цивилизация.

В близко бъдеще обаче предвижданата опасност ще отслабва, в рамките на изграждането на глобално информационно пространство. Генетичната връзката на поколенията ще направи това пространство естествена среда на живот на бъдещите поколения и ще им осигури нови форми на еволюция. В него те ще формират абстрактни модели и сложни конструкции, доближаваци ги до истините за безкрайността, хаоса и Създателя.

Парадигмалната недостатъчност

Особено интересно е засилването на влиянието на социалния фактор в глобалните модели. Причината за това е недостигът на ресурс. Днес малко от нас си дават сметка, че генерирането и разпределението на общественото богатство се извършва съгласно стара парадигма, създадена преди около 200 години от Адам Смит и Давид Рикардо. Капиталовият характер на управлението и развитието на световната финансово-икономическа система е запазен до днес и създава диспропорции, които човешката цивилизация вече смята за неефективни. Въпреки явните финансови и икономически преимущества на капиталистическия модел на обществено развитие и демонстрираните широки

възможности за изменение и социална адаптация той продължава да бъде източник на два основни проблема: огромна консумация на природни ресурси и генериране на увеличаваща се разлика в условията на живот на планетата.

Според публикуваните данни коефициентът на неравенство за цялата планета надхвърля 1:150. Богатата част от човечеството съставлява около 20% от него и владее 82.7% от световния БВП. Прирастът на това богатство е 2.7 пъти по-голям от този на слабо развитите страни, които въпреки че подслоняват 80% от населението на Земята реализират по-малко от 4% от общите годишни разходи за научни изследвания и технологично развитие.²⁰ Днес 1.3 милиарда от населението на Земята живее с 30 долара месечно, а “третият” свят губи около 500 милиарда долара на година поради протекционистичната политика на индустриално развитите страни. В същото време задълбочаването на неравенството не отминава и тези страни. Така например в САЩ 1/3 от населението на страната владее 95% от националното богатство, другата 1/3 е собственик на 4% от него, а последната 1/3 разполага с 1% от това богатство.²¹

Наличното неравенство засилва диспропорциите в изпълнението на генетичната програма. Цели нации и огромни човешки възможности, дарби и таланти остават неизползвани във времето и пространството. Мизерията, бедността и интелектуалната изостаналост е реалност за огромна част от човешката цивилизация. Това означава, че днес човешкият разум още не е открил модел на обществено устройство, който да осигури по-нататъшен преход към устойчив ръст на глобалното развитие и контакт с всемирния разум.

Днешните поколения станаха свидетели на краха на един неуспешен опит за социално инженерство. В продължение на 75 години човечеството с надежда наблюдаваше стъпките на т.н. “реален” социализъм. Изграден върху тоталното одържавяване на средствата за производство, той превърна малка част от обществото в реални, но не носещи отговорност, стопани на тези средства и произведените с тях материални блага. В периодите на бедност и възстановяване системите на “еднаква бедност,” “икономика на дефицита,” “отложено потребление” и “тотално подчинение на личните интереси на обществените” демонстрираха два глобални недостатъка: отчуждаване на личността от средствата за производство и разминаване на личните интереси с обществените. Логично в такива системи последва спад на производителността на труда, снижаване на качеството на произвежданите стоки и услуги и икономически крах на системата.²²

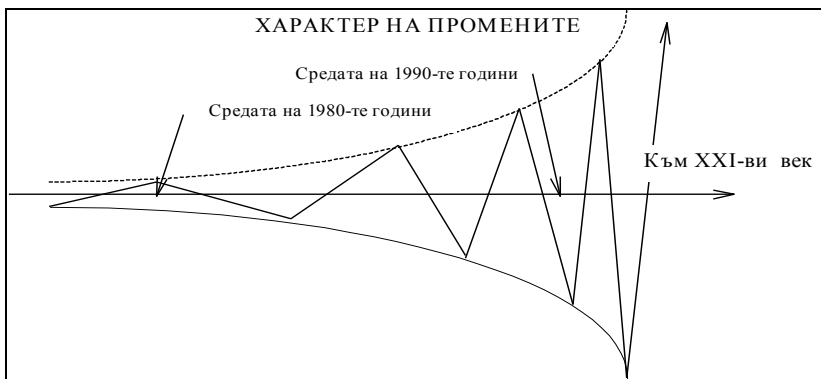
Днес човечеството търси решение на този проблем в рамките на еволюционния подход, натрупвайки достатъчно нови знания за законите на обществено развитие и анализирайки поуците на XX век. В рамките на този подход и

изпълнението на следващите цикли на генетичната програма идващото поколение ще открие новия модел на използване на световните ресурси и на произведени богатства. *Генетично програмираната мисията на днешното поколение е да предаде максимално количество знания и култура на своите деца и да ги дари с чувство за причастност към една глобална програма на световния разум за създаване на красота, съвършенство и хармония в тази част на вселената.*

Един от най-важните въпроси, разглеждан днес в множество публикации, е нелинейният (експоненциално нарастващ) характер на общественото развитие. В края на ХХ век е доказано наличието на тенденция на ускоряване на честотата на промените и увеличаване на тяхната амплитуда. Този вид процеси са известни в теорията на автоматичното управление като “разходящи.” Системите с такова поведение са известни като “колебателно-разходящи.”

Всъщност тази тенденция също е плод на конкретна реализация на генетичната програма. Човешката съкровищница на знания днес е препълнена с открития и качествено нови резултати в различните научни области. Проблясъците на светкавици в междудисциплинарното пространство раждат нови открития и технологии ежедневно и ежечасно. На прага сме на редица открития, които ще променят виждането за света. Прегледът на съвременните научни постижения дава основание да се очакват пробиви в микробиологията, генетиката и медицината, биотехнологиите и прехраната, енергийните източници, микроелектрониката, оптиката и лазерната техника, космическите технологии и квантовата физика. Бъдещото обществено устройство и началото на устойчиво развитие на човешката цивилизация изискват още знания и технологии.

Но днес няма най-важното - парадигма за бъдещето на света, т.е. свидетели сме на т.н. *парадигмална недостатъчност*.²³ Основният проблем е отсъствието на



обща мировъзренческа връзка между учените, разделени в експлозивно

нарастващо множество от школи, течения и направления. Именно този парадигмален проблем доведе до загуба на най-общия (философски) поглед върху извършващите се промени и появата на множество противоречиви възгледи за бъдещето на света. На практика единственото нещо, в което можем да сме сигурни днес, е, че моделът на формирация се нов свят ще бъде коренно различен от всичко, което знаем, виждаме и можем да си представим или предскажем. В този аспект появата на тезите за *трета технологична революция, трета революция във военното дело и информационно общество* поставя множество нови “първични” въпроси: За какви революции става дума? Как те са вписани в процеса на развитие на човешката цивилизация? и т.н.

Реализацията

Трудно бихме могли да преодолеем проблема с практическата инертност на разглежданата хипотеза и с размитостта на границите на нейното съществуване, ако не се опитаме да я интерпретираме в рамките на най-общ исторически прозорец (интервал). Като анализираме и класифицираме описаните в последните публикации²⁴ етапи на технологично развитие на човечеството, можем да ги съберем в един общ структурно-временен мета-модел с еволюцията на човешкия разум, представена чрез обобщаващите течения в изкуството, господстващия начин на мислене и формите и средствата за насилие (въоръжена борба). По този начин се получава един вариант на структурна парадигма за целевата насоченост на генетичната програма като движение на активна и преустройваща се трансцендентност. Включването на креативното начало (технологичността), хуманността (изкуството) и агресивността (насилието) в обща класификация позволява да се оцени синхронността и балансираността на тази програма като автономна целепораждаща система.

Сравнителната класификация в приложената таблица нагледно илюстрира взаимовръзката между развитието на начините на мислене (математическите теории и модели), културните натрупвания и техните обобщения в изкуството, технологичните постижения и формите на насилие и въоръжена борба. В основата на така илюстрираното развитие стои еволюцията на “генетичния софтуер,” който чрез взаимовръзката на поколенията (“родители - деца - внуци - правнуци - и т.н.”) акумулира знания и хуманни ценности, при което силата на разума надделява над силата на психиката, емоциите и насилието. Този процес се обуславя от нарастващата култура на човешкото общество. Очевидни са затихващите функции на преките форми на бойни действия и подмяната им със “скрита” (информационна) война и използването на нови несмъртоносни или в краен случай високоточни оръжия. Тази тенденция размива границите на организираното насилие, снижава ефекта от прилагането му до качествено пониски прагове и го прави приемливо при новите по-високи нива на хуманност

на човешката цивилизация. По този начин в рамките на генетичната програма се реализира еволюционно изменение на съотношението “хуманност-агресивност” на обществото и се материализират новите форми на практически инертните човешки качества: изисквания, интереси, социална реализация и колективна причастност.

<i>I. Аграрно общество, Предмодернизъм, Религиозно-мистичен разум</i>		
Първи етап	От 6 000 г. пр.н.е. до XIII век сл.н.е.	Донаучен период (Аристотел-Евклидови линейни модели), <i>(Концепция за еднолично стратегическо ръководство)</i> Хладно оръжие, железни брони, колесници, тарани, катапулти, пехота, кавалерия, кораби с гребци, вестоносци, звездна навигация.
Втори етап	От XIV век до средата на XVIII век	Ренесанс и Просвещение (Декарт-Нютонови линейни модели), <i>(Концепция за командно-щабни системи за управление)</i> Глаткоцевно огнестрелно оръжие и артилерия, кавалерия, платноходи, далекогледи и телескопи за наблюдение, компас, секстант и часовник за навигация, сигнални кули за комуникации. <i>(Походи на Наполеон)</i>

<i>II. Индустриално общество, Модернизъм, Диалектико-материалистичен разум</i>		
Трети етап	От средата на XVIII век до началото на XX век	Първа технологична (индустриална) революция Първа революция във военното дело (Линейни динамични модели) <i>(Концепция за децентрализирани системи и операции)</i> Нарезно огнестрелно оръжие и артилерия, балони, дирижабли, параходи, влакове, автомобили, телеграфни и телефонни проводни свързочни системи. <i>(Първа Световна война)</i>
Четвърти етап	От началото на 20-те до 40-те год. на XX век	(Линеаризирани динамични модели) <i>(Концепция “Блицкриг”)</i> Автоматично огнестрелно оръжие, първо поколение химическо оръжие, бронирана техника, витлова авиация, аналогови радиосвързочни системи. <i>(Втора световна война)</i>
Пети етап	От началото на 50-те до края на 70-те год. На XX век	Втора технологична (постиндустриална) революция Втора революция във военното дело (Модел на Айнщайн) <i>(Концепция “Въздушно-земно сражение”)</i> Първо (атомно) и второ (водородно) поколение ракетно-ядрено оръжие, второ поколение химическо и първо поколение биологическо оръжия за масово поразяване, ракетноносни флот и реактивна авиация, радарни, радионавигационни, телевизионни и цифрови радиосвързочни системи, първо поколение сателитна техника. <i>(Студена война и Войните във Виетнам и Афганистан)</i>

III. Информационно общество, Постмодернизъм, Интуитивно-евристичен разум		
Шести етап	От началото на 80-те год. на XX век, до края на 20-те год. на XX век	<p>Трета технологична (информационна) революция Трета революция във военното дело <i>(Сложни, нелинейни модели с хаотична динамика)</i> <i>(Концепции за машинно-ориентирани бойни действия, “Информационна война” и “Въздушно-космическо сражение”)</i></p> <p>Трето поколение ядрено (неутронно) оръжие, имуно-генно-биологично оръжие, информационно оръжие, лазерно-оптични и насочено лъчеви оръжия, кинетично-енергийни системи, високоточни огневи поразяващи средства, бойни платформи - роботи (бронирани техника, флот, безпилотна авиация), второ поколение въздушно-космическа техника, психотронно оръжие, несмъртоносни оръжия и системи за ранно предупреждение, глобални спътникови системи за командване и управление. <i>(Война в Персийския залив и редица невоенни операции на въоръжени сили на ООН)</i></p>

Интерпретацията

Насищането на битието ни с информационни технологии направи невъзможно твърдението, че не виждаме нищо. Днес с помощта на медиите ние виждаме всичко. Проблемът е, че не всичко сме в състояние да интерпретираме. Всеки човек вижда нещата от своя (уникална) гледна точка. Тя възниква на основата на житейския опит, традициите и знанията и се формира наследствено, от генетичната програма. Именно чрез механизмите на тази програма знанието се “научава” или “заимства” от живота край нас наготово. Най-общата гледна точка е онтологичното схващане за света, начина по който той е устроен и как протичат процесите в него, какво е станало в миналото, каква е реалността и какво ще стане в бъдеще. Тя носи стратегически глобален характер и се явява пряк резултат от акумулирането на знания и култура, получени в отделните житейски цикли на отминалите поколения, т.е изпълнението на генетичната програма.

Времето и възрастта на човека са факторите, които внасят относителност в изгражданите модели на света. Младежкият оптимизъм, реализмът на средните години и мъдростта на старостта са основните най-общи човешки качества, оказващи влияние върху споделяните от дадено поколение възгледи. Изменението на пропорцията между “изтеклото” и “останалото” време от живота на индивида значително променя неговия мироглед. Плътноста на критични ситуации и заплахи във времето е съществен “компресиращ” или “разтягащ” гледните точки фактор. Под действието на тези фактори се променя генетичният код на индивида, предопределящ неговото и на наследниците му поведение, степен на агресивност или хуманност и т.н. Формирането на морално-етичната гледна точка на обществото и изграждането на култура,

осигуряваща прогрес и развитие, носят идеологически, етичен и религиозен контекст. Глобалната гледна точка се формира в този контекст, но на базата на придобитата наследствена ориентация.

Професионалните гледни точки оказват съществено влияние върху изграждането на глобален поглед върху света. Медицината, юриспруденцията, военното дело, политиката, екологията и т.н. формират различия в начините на използване на тези гледни точки. Тези начини са: ориентиране, адресиране на сложни проблеми и изграждане на стратагеми за формиране на нагласи. Нагласите за промяна, реструктуриране и други подобни действия се формират под влияние на априорните професионални възгледи, които рефлектират в спецификата на конкретното поведение. Аналогично влияние върху поведението оказват политическите, символните, социокултурните и структурните гледни точки. Взаимното използване на цялото множество гледни точки е най-силната технология за работа на личността, осигуряваща многостранен поглед върху действителността.

Пренасянето чрез генетичната програма на заложиби, професионални способности, талант и склонности дава възможност в отделните клонове на родовите дървета наследствено да се пренасят знания и да се акумулират разнообразни културни потенциали. Създавайки условия за многостранно-консенсусно формиране и използване на гледните точки, в средата на тези потенциали, редица сравнително малки държави като Швейцария, Дания, Холандия и др. постигнаха устойчиво развитие и просперитет. Наличието на траен мировъзренчески консенсус на национално равнище по всички критични въпроси и проблеми на развитието е базово условие за постигане на прогрес. Обратно, неизчерпаният потенциал от агресивност и насилие на редица млади нации обуславя тяхната склонност към резки промени, радикални възгледи, налагане на решения и радикални революционни промени. Консенсусното мислене в тези общества е рядкост поради недостатъчност на изпълнението на генетичната програма и липсата на обществена мъдрост.

Кръстопътят

Всекидневието ни е препълнено с политика, идеологии, чужди амбиции и собствени проблеми. Напрежението в медийното пространство достига невиджани величини. Информационният боклук, с който ни подхранват, е в чудовищни количества. Днес 90 % от това, което четем, виждаме и слушаме, е просто безсъдържателен шум и ненужен отпадък. Геният на медийните виртуози създаде седем вида ненужна информация,²⁵ с която да прикрие отсъствието на разумни идеи, т.е. фактът, че “царят е гол.” Хипнотизирани от магията, с която се разпадна “реалният” социализъм и изчезна Съветския съюз,

не усетихме как се оказахме в сложен еднополюсен свят, рожба на третата технологична революция. Множество нови ценностни системи, социални и икономически структури, политически концепции, договори, споразумения, надежди и идеи необратимо формират нов световен ред. Нарастващата му сложност и непрестанните промени с хаотична динамика поставят на жестоко изпитание човешката душа. По прашните пътища на битието странстват милиарди души, търсещи с разум и творчество смисъла на съществуването.

Днес светът е в полупрозрачната мъгла на парадигмалната недостатъчност. Прагматичното търсене на универсално *Know How* като технология на оцеляването изпреварва философското *Know Why* на стратегическите модели на бъдещия свят. Гротескните сенки на изопачената реалност се настаниха трайно във всекидневието ни. България е на кръстопът. По единия път бавно ще се саморазруши отвътре, а по другия ще завърти колелото на прогреса. За първия път има натрупани достатъчно болка, обида и омраза. По него ще се удавим в хаоса на бездействието, а егоизмът, насилието и жестокостта ще спрат пясъка на времето. Както при много други цивилизации ще се прекъсне един клон на глобалната генетична програма и ще остане само споменът за древната ни култура.

За втория път са необходими разум и творчество. Той е стръмен и движението по него изисква огромен неблагодарен труд и колосални усилия на интелекта. Усилия, които даряват живот на идните поколения за столетия. Усилия, които отварят вратата на България към бъдещето.

За хуманната природа на българина първият път е невъзможен. Съществува само вторият - пътят на промяната, посредством която България ще се възроди отново. Вековните традиции, опит и съвременни знания, натрупани в генетичната програма на българската нация, необратимо ще ни въведат в информационното общество на XXI век. Днес повече от всякога трябва да си припомним отговора на основните въпроси, стояли пред много поколения - От къде идваме? Къде сме? Къде отиваме? Отговорите носим в генетичния код на всеки един от нас. В него ни е даден инстинкта за оцеляването ни като нация. Преходът е труден, но възможен. Трябва достойно да изменим нашата част от пътя, за да не я изминават нашите деца.

-
- 1 Orcus - царство на мъртвите в римската митология. Orcus - царство на мъртвите в римската митология.
 - 2 Артур Шопенхауер, *Афоризми за житейската мъдрост* (София: Св. Климент Охридски, 1991), 194.
 - 3 П.Т. Шарден, *Феномен човека* (Москва: Наука, 1987), 48-50, 72, 150-154.
 - 4 Азамат Абдулаев, *Искусственный интеллект с универсальным разумом* (Москва: Наука, 1996).
 - 5 Пак там.
 - 6 Онтология - учение за същността, фундаменталните принципи, основните категории и закони на битието, за основните начала на всичко съществуващо.
 - 7 Цветан Семерджиев, "Стратегическо ръководство и изкуствен интеллект," *Военен журнал* 105, 2 (1998), 14-23.
 - 8 H.A. Simon, "Artificial Intelligence: An Empirical Science," *Artificial Intelligence* 77, 1 (1995).
 - 9 T. R. Gruber, "A Translation Approach to Portable Ontologies," *Knowledge Acquisition* 5, 2 (1993), 199-220.
 - 10 Бехтерева Н., И.Вартанян, Н.Василевский и др., *Механизми на дейността на мозъка на човека, ч. I - Нейрофизиология на човека* (Ленинград: Наука, 1988), 590-596.
 - 11 В. Пушкин, А. Урсул, *Информатика, кибернетика, интеллект* (Кишинев: Штиинца, 1989), 201-221.
 - 12 Р. Клацки, *Память человека - структуры и процессы* (Москва: Мир, 1978).
 - 13 L. Gerppert and W. Sweet, "Technology 1998 Analysis & Forecast: Computers," *IEEE Spectrum* (January 1998), 43-47.
 - 14 Tzvetan Semerdjiev, "The Impact of the MSDF Technologies on the Information Space Structure and Evolution," *Information&Security* 1, 1 (1998).
 - 15 Цветан Семерджиев, "Информационни технологии и въоръжени сили на XXI-ви век," *Военен журнал*, 104, 4 (1997), 32-43.
 - 16 High Performance Computing Modernization Program (HPCMP), Department of Defense (1998), <http://www.hpcm.dren.net/>; DoD High Performance Computing Defense Research and Engineering Network (1998), <http://www.arl.mil/HPCMP/DREN/>
 - 17 C. Watanabe, "Sustainable Development by Substituting Technology for Energy and Environment Constraints: Japan's View," *Maastricht Workshop on the Transfer of Environmentally Sound Technology*, Working Paper No.20 (UNU/INTECH, October 1996).
 - 18 Пак там.
 - 19 A. Singer and S. Rowell, *Information Warfare: An Old Operational Concept With New Implication*, Paper No.99 (Washington, DC: NDU Press, December 1996).
 - 20 Д. Галиун, "Дестабилизацията на света," *Във Войната и мирът* (София: Св. Георги Победоносец, 1996), 23-28.
 - 21 Тони Бен, "Капитализмът: какви са аргументите против него," *Дума* 100 (3 май 1997).
 - 22 Пол Кенеди, *Възход и падение на великите сили - икономически промени и военни конфликти XV-XX век* (София: Св. Георги Победоносец, 1997), 162-189.
 - 23 Thomas J. Czerwinski, *The Third Wave: What the Tofflers Never Told You*, Paper No.72 (Washington, DC: NDU Press, April 1996).
 - 24 Вж. Мери Фицджералд, "Руската военна стратегия за подготовка и водене на военни

действия от шесто поколение,” *Военен журнал* 58, 4 (1995), 64; David S. Alberts, *The Unintended Consequences Of Information Age Technologies* (Washington DC: NDU Press, April 1996); David S. Alberts and D.S. Papp, *The Information Age: An Anthology On Its Impacts And Consequences* (Washington, DC: NDU Press, 1997); A. Beason, *DoD Science And Technology: Strategy For The Post-Cold War Era* (Washington DC: NDU Press, February 1998); статиите на Тодор Андреев във *Военен журнал* 104, 4 (1997), 118-124; 104, 5 (1997), 102-110; 105, 1 (1998), 114-119.

25 Robert W. Lucky, The Junck Plague!, *IEEE Spectrum* 34, 9 (September 1997), 25.

Tzvetan SEMERDJIEV: M.Sc. (1973, Avionics), Ph.D. (1977, Air Traffic Control Systems) degrees from the Zhukovsky Air Force Engineering Academy, Moscow, Russia, and D.Sc. (1985, C³I) degree from the “G.S. Rakovski” War College. He worked as Director of the Special Electronics Institute and Head of Advanced Research and Development Department, as well as Head of Laboratory “Signal” and Deputy Director of the Center of Informatics and Computer Technology at the Bulgarian Academy of Sciences. Currently, he is professor at the General-Staff Faculty of Bulgarian War College and visiting professor at the Sofia Technical University. He has published over 150 works in model estimation and identification, multiple target tracking, multisensor data fusion, and information warfare. Member of IEEE, AFCEA (life membership) and the International Academy of Information Processes and Technologies, Moscow. Address for correspondence: Acad. G. Bonchev Str., Bl. 25A, Sofia 1113, Bulgaria, E-mail: signal@acad.bg.