

ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФСКИ ФАКУЛТЕТ

Книга 2 – ГЕОГРАФИЯ

Том 92, 2001

ANNUAIRE DE L'UNIVERSITE DE SOFIA "ST. KLIMENT OHRIDSKI"

FACULTE DE GEOLOGIE ET GEOGRAPHIE

Livre 2 – GEOGRAPHIE

Tome 92, 2001

---

## ГЛОБАЛНИ ПРОБЛЕМИ НА СЪВРЕМЕННАТА ЦИВИЛИЗАЦИЯ – ТРАДИЦИОННА И ГЕОЕКОЛОГИЧНА ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

МАРИН РУСЕВ

*Катедра по социално-икономическа география  
(Направление Регионална и политическа география на страните)*

### *Марин Русев. ГЛОБАЛНИТЕ ПРОБЛЕМИ НА СЪВРЕМЕННАТА ЦИВИЛИЗАЦИЯ – ТРАДИЦИОННА И ГЕОЕКОЛОГИЧЕСКА ИНТЕРПРЕТАЦИЯ*

Глобалните проблеми разнообразни по характеру, но провоцирани хорологическим единством и дисбалансом между природой и обществом. Главный недостаток существующих классификаций состоит в том, что нет разницы между формами антропогенной нагрузки, результативными глобальными проблемами, возможностями и формами геоэкологической политики. Научнообоснованный географический подход требует в качестве основного принципа дефинирования глобальных проблем вывести соотношением между годным для обитания человека географическим пространством и антропогенной деятельностью.

*Ключевые слова:* глобалистика, пространственная константа, экстензивный рост, экспоненциальный рост, антропогенная нагрузка, уплотнение и „сокращение“ географического пространства, результативные глобальные проблемы, устойчивое развитие, геоэкологическая политика.

### *Marin Rousev. GLOBAL PROBLEMS OF THE MODERN CIVILIZATION – TRADITIONAL AND GEO-ECOLOGICAL INTERPRETATION*

The global problems have various nature, but they are provoked by the horologic unity and the rapid destruction of the balance between mankind and Nature. The main failing of the existing classifications is that they do not reveal the existing differences between the forms of antropogenic

pressure, the resultant global problems, the possibilities and forms of conducting a geo-ecological policy. The scientific geographic approach makes it necessary that the defining of the global problems be primarily based on the ratio between the inhabitable geospace and the anthropogenic activity.

*Key words:* globalization science, spatial constant, extensive growth, exositional growth, antropogenic pressure, stripping and "reduction" of the geographical space, resultant global problems, sustainable development, geo-ecological policy.

Изучаването на глобалните и регионалните проблеми на общественото развитие заема все по-важно място в образователните системи на много страни в света, което е свързано с големия познавателен, теоретико-методологичен, практико-приложен и нравствено-етичен потенциал на съвременната глобалистика. В нея са ангажирани редица научни направления, всяко от които има съществен дял при дефиниране на проблематиката и моделирането на изследваните процеси. За целите на настоящото изследване е необходимо по-специално да се открие потенциалът на географската наука в това отношение. Трябва да се подчертае, че глобализацията на проблемите, стоящи пред човечеството, е процес, изискващ географски анализ най-малкото по три причини: 1) Основен обект при изследването на този процес е обитаемата географската среда; 2) Предметът на изследване до голяма степен се припокрива с предмета на изследване в географията – взаимодействието между природните и обществените системи; 3) Глобалните проблеми могат да се разглеждат и като резултат от регионалните проблеми на съвременната цивилизация, а механизмите за тяхното решаване са пространствено (географски) диференцирани (К е д р о в, 1987).

#### СЪЩНОСТ, КЛАСИФИКАЦИИ И ТРАДИЦИОННИ ПОДХОДИ ПРИ ХАРАКТЕРИСТИКАТА НА ГЛОБАЛНИТЕ ПРОБЛЕМИ

Глобалистиката изследва динамичните изменения в параметрите на планетарните обществени и природни процеси и явления, тяхната регионална специфика, значението им за развитието на съвременната цивилизация, степента на обратимост и възможностите за решаване на възникналите глобални проблеми. Изострянето и сложното преплитане на глобалните проблеми е една от най-важните особености на нашето съвремие. Те имат разнообразен характер – културно-политически, социално-икономически, демографски, природноресурсен, екологичен, военно-политически, юридически и пр. Същевременно те са провокирани от хорологичното единство и бързите темпове на разрушаване баланса между природата и обществото, поради което трябва да се разглеждат като единна система от динамично променящи се взаимозависими явления в географското пространство.

Съществуват многобройни определения, класификации и подходи при разкриване социално-икономическата същност на глобалните проблеми,

всяка от които има своите преимущества за нуждите на конкретни изследвания или отразява конюнктурните акценти на своето време. Според Meadows (1972) глобалните проблеми са „резултат от експоненциално нарастване в ограничено пространство“. Загладин и Фролов (1981) ги разглеждат като „закономерен резултат от цялото човешко развитие, т. е. от една страна, развитие на отношенията между човека и природата, а от друга – общественото развитие, социалния прогрес на обществото като цяло“. Като оптимално може да се приеме определението на Лавров и Сдасюк (1985), според които глобални са „проблемите, възникнали в резултат от обективното развитие на обществото, създаващи заплахата за цялото човечество и изискващи за решаването им обединените усилия на цялата световна общност“. Впоследствие Лавров (1993) добавя, че правилността на посоченото определение зависи от това кои проблеми можем да смятаме за глобални и кои не. Под глобален проблем Реймерс (1990) разбира „природни, природно-антропогенни или чисто антропогенни (в това число икономически, социални и др.) явления, засягащи света като цяло“. Урсул (1990) прави важно уточнение, че не всички общочовешки, универсални проблеми могат да имат статут на глобални. Същият се придържа към твърдението, че екстензивното нарастване на общественото производство в съчетание с екологичните технологии са основна причина за глобализацията на много от проблемите на общественото развитие.

Отделните автори класифицират глобалните проблеми многовариантно, като са налице и редица общопризнати, макар и по различен начин, формулировки:

– Иноземцев, Громов и др. (1981) – предотвратяване на ядрена война, преодоляване изостаналостта на развиващите се страни, демографски, отстраняване на глада и недомяждането, проблеми по осигуряването на човечеството със суровини и енергия, използване ресурсите на Световния океан, усвояване на космическото пространство.

– Алаев (1983) – енергиен, демографски, екологичен, ресурсен, настъпление на пустините и др.

– Перцик (1990) – ядреното разоръжаване, гладът и недомяждането, енергийно-суровинният дефицит, нищетата и изостаналостта на развиващите се страни, усвояването на космоса и Световния океан.

– Реймерс (1990) – ядрената заплахата, екологичният кризис, глобалното затопляне, епидемията от СПИН и др.

– Кинг и Шнайдер (1992) – демографски, екологичен, продоволствен, енергиен, конверсия на военната икономика, проблеми на енергетиката и затоплянето на климата, проблеми на световното развитие.

– Максаковский (1993) – проблеми на мира и разоръжаването, екологичен, демографски, енергиен и суровинен, продоволствен, използване на Световния океан, мирно усвояване на космоса.

– Лавров (1993) – стопанско разрастване, демографски, екологични и енергиен и др.

– Даринский (1995) – демографски, проблеми на националното самоопределение на народите, революционни изменения в науката и техниката, продоволствени, екологични и др.

Гладкий (1994) разглежда глобалните проблеми според няколко критерия и ги разграничава най-общо като естественонаучни и обществени (тук навярно авторът визира предложена от Реймерс (1990) подялба), стари и нови, главни и второстепенни. Същият прави и опит за относително по-детайлна класификация, като формулира 5 групи глобални проблеми: 1. Най-универсални проблеми от политически и социално-икономически характер (ядрената заплаха и запазване на мира, преодоляване на изостаналостта, осигуряване на разширено възпроизводство и др.); 2. Проблеми с преимуществено природно-икономически характер (екологичен, енергиен, продоволствен, суровинен и др.); 3. Проблеми с преимуществено социален характер (демографски, международни и междурелигиозни нарушения, урбанизация и др.); 4. Проблеми от научен характер (усвояване на космоса, изследване вътрешния строеж на Земята, прогнозиране на климата и др.); 5. Проблеми от смесен характер (престъпност, регионални конфликти, технологични аварии, стихийни бедствия и др.).

Прави впечатление, че в западната научна литература формулирането и класификацията на глобалните проблеми често се означава и със сходни термини. Например Кинг и Шнайдер (1992) и по-голямата част от представителите на т. нар. Римски клуб употребяват предимно термина *световна проблематика*. В монография под редакцията на Johnston, Taylor и Watts, озаглавена „Географии на глобалната промяна“, главен акцент се поставя на тематично дефинирани промени, създаващи проблеми от глобален характер. Отделните части на монографията са озаглавени съответно: I – Геоикономически промени; II – Геополитически промени; III – Геосоциални промени; IV – Геокултурни промени; V – Промени на геосредата. В шестата част редакторите вместо заключение отговарят на риторичен въпрос: „Прекартиране на света – с какъв вид карти и на коя категория свят?“ (Geographies..., 1995). Очевидно е търсенето на нов модерен алгоритъм за научни изследвания, чрез които да се отговори на съвременните глобални предизвикателства.

В българската географска литература липсва опит за научно издържано определение и класификация на глобалните проблеми. В повечето случаи се борави със стеснен периметър от придобили обществено звучене проблеми или се ползват създадени схеми от чуждестранни автори, голяма част от които не са географи. Например в едно от последните изследвания у нас, засягащо този въпрос, като самостоятелни са формулирани три глобални проблема – екологичен проблем, енергиен и суровинен проблем, демографски и продоволствен проблем (Й о р д а н о в а, Т е р з и й с к а, 1998).

Както е видно, при повечето от посочените автори е налице фрагментарно изброяване на проблеми, за извеждането, формулирането и условната

класификация на които хаотично и едновременно се използват разнородни критерии – икономически, политически, геоекологични, социоекологични, технологични и пр. Същевременно, за да се гарантира достоверност при изследването и решаването на този научно-методологичен проблем, не е нужно на всяка цена да се фаворизира само един-единствен от тях. Всеки от посочените подходи може да бъде използван за нуждите на конкретни научноизследователски цели. Социално-демографската интерпретация при класифицирането на глобалните проблеми например фокусира в себе си въпросите на жизненото равнище на населението на Земята като цяло и по региони и свързаните с това проблеми на природноресурсното обезпечаване на развитието, глада, неравенството между бедни и богати страни или жители на планетата. Такава социоцентрична класификация може да обхване всички споменати аспекти на глобалистиката, но като ги ранжира в причинно-следствена връзка и схематично представи резултативните проблеми като периферни и допирателни, указващи същността на индиректните им проявления – хидро-атмосферни проблеми, ерозия и обезлесяване, видово разнообразие, епидемии, милитаризация и демилитаризация на общественото развитие, граници на демографския и стопанския растеж, ресурси и перспективи при овладяване на Световния океан и космоса и др.

Друга, технологична интерпретация при класификация на глобалните проблеми изисква в центъра на схематичното им представяне да се поставят съвременните способности за производство и консумация на енергия, суровини и крайна продукция, като по периферията се представят социалните, икономическите и екологичните аспекти на използваните съвременни технологии за обслужване на общественото развитие и перспективите, които ни предоставя научно-техническият прогрес.

Специфично ранжиране изисква и геополитическата постановка на този научен проблем, като се акцентира върху регионалните и социо-културните аспекти при оценката на природно-ресурсния, геодемографския, технико-икономическия и военно-политическия потенциал на отделните групи страни, безсмислената за бъдещето на цивилизацията консумация на обществена енергия и природни ресурси за целите на милитаризацията, невоенните проблеми на глобалната и регионалната сигурност, екологизацията на международните отношения и др.

## ГЕОЕКОЛОГИЧНА ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НА ГЛОБАЛНИТЕ ПРОБЛЕМИ

Претенции за научна обосновааност при разкриване същността на глобалните проблеми и отделните принципи за тяхната класификация може да има всеки от вече посочените подходи. Според автора на настоящото изследване един научнообоснован географски подход изисква като основен принцип при дефинирането и класификацията на глобалните проблеми да

се изведе съотношението между две величини. Първата е годното за обитаване от човека географско пространство ( $T$ ), което в рамките на нашата планета трябва да се разглежда като константа, лимитирана от неговата сферична тримерност, биологичните възможности на човешкия организъм и все още несъвършените от космическа гледна точка съвременни транспортно-комуникационни технологии. В основата на втората величина стои антропогенната дейност ( $A_{1,2,3...n}$ ), която води до многокомпонентно количествено или качествено уплътняване (Лавров и Сдасюк (1985) употребяват дори термина „съкращаване“) на обитаемото от човека пространство. Същността на глобалните проблеми в този строго схематичен и на практика геоекологичен смисъл трябва да се разглежда като уравнение от вида:

$$G_{1,2,3...n} = \frac{A_{1,2,3...n}}{T}$$

Очевидна е тенденцията  $G_{1,2,3...n}$  да придобива все по-високи стойности благодарение на непрекъснато увеличаващия се многопосочен натиск на  $A_{1,2,3...n}$  върху константата  $T$ , което застрашава равновесието между природните и обществените системи. Глобални, кризисни за равновесието в геосферата процеси са съпровождали всички геоложки периоди от развитието на Земята, но едва с открояването на геометрично прогресивните тенденции при тези процеси, както и на пространствените лимити за антропогенната дейност през последните десетилетия, в най-пълна степен се проявява техният проблемен характер в глобален мащаб. Според Schlesinger (1986) от времето на пещерите до днес човешкият живот е представен от около 800 поколения, като последните 2 от тях са били свидетели на повече достижения в областта на науката и технологиите, отколкото предходните 798 поколения. Още в началото на ХХ в. Вернадский (1926) отбелязва, че стопанската дейност на хората започва да оказва не по-малко въздействие върху географската среда, отколкото геоложките процеси. От появата на първия изправено ходещ човек (*Homo erectus*) до днешния *Homo Sapiens* са изминали около 1,6–1,5 млн. години. Ако сравним около 4,5-милиардната геоложка история на Земята с 24-часовото денонощие, то *Homo erectus* се е появил през последните 30 секунди на това „денонощие“. Въпреки това съвременният *Homo Sapiens* вече е в състояние да предизвика не само въпроса ще има ли още едно „денонощие“ на Земята, но и дали въобще ще има още една „секунда“ (приблизително 50 000 години).

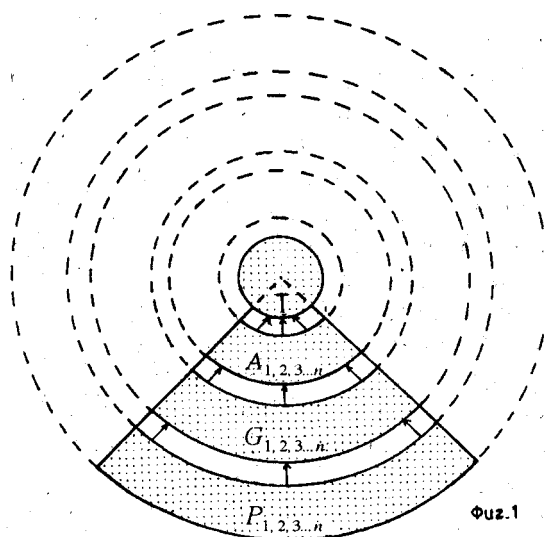
Редица от самостоятелно дефинираните социални или природни глобални проблеми имат индиректно отношение към тях, проявяващо се като причина, ресурс или следствие от мащабността им, интензитета на проявление, степента на обратимост и пр. Такива са например запазване на мира, отношения между бедни и богати, недохранване на голяма част от население

нието, епидемии, природни бедствия и катастрофи, повишаване нивото на Световния океан, ерозия на почвите, настъпление на пустините, обезлесяване и др. Освен това често глобалните и регионалните проблеми не са достатъчно добре разграничени помежду си. Действително глобалните проблеми имат своя регионална специфика, но невинаги от частните случаи могат да се извеждат обобщени изводи. Съществува и съмнение, че е правилно съвременната глобалистика да оперира само с елементарен сбор от отраслови изследвания.

Всъщност настъплението на пустините е резултат най-вече от климатичните промени на Земята, които от своя страна днес са предизвикани основно от нарастващите мащаби на земеделската, промишлената, транспортната и прочие антропогенна дейност. От своя страна гладът е демографски и икономически детерминирано явление и до голяма степен зависи от отношенията между богатите и бедните обществени слоеве или държави. Показателна за взаимната обвързаност на глобалните проблеми е военната дейност. Този социално-политически и икономически феномен влияе върху статута на посочената проблематика в няколко основни направления. Те засягат както количествените и качествените параметри на константата  $T$ , така и редица аспекти на уплътняването („съкращаването“) – активно и пасивно изземане на пространствен ресурс, необходим за развитието; безсмислена от гледна точка на общите човешки ценности консумация на енергийно-суровинни и интелектуални ресурси; реално и потенциално отражение върху естественото и механичното движение на населението и др. Не по-малко убедителна в това отношение е връзката: слабо развити в стопанско отношение страни – висок демографски прираст – недостиг на храни – разширяване на посевните площи – ерозия – обезлесяване – нарушаване въглеродния баланс в атмосферата и пр. Подобни примери могат да се дадат и при самостоятелното дефиниране на проблемите, свързани с усвояване ресурсите на Световния океан или космическото пространство. И двата проблема обаче са всъщност следствие от екстензивната екстерполяция на процеси, предизвикващи уплътняване („съкращаване“) на географското пространство и трябва да се разглеждат само като деклариране на все още недоказани промени в параметрите на константата.

Степента на проявление и интензитетът, с който протичат процесите на уплътняване на географското пространство, трябва да се разглеждат като най-концептуални критерии при разкриване същността на географски дефинираните глобални проблеми. Например означаваните като демографски, продоволствен, обезлесяване, суровинно-енергиен, замърсяване компонентите на природната среда и прочие глобалните проблеми директно засягат въпросите за емкостта на геоторията (по А л а е в, 1983) и достатъчността на природноресурсния потенциал. Очевидно е, че усилията по разрешаването на тези проблеми се сблъскват с все по-ясно очертаващите се геоекологични лимити на общественото развитие.

Главният недостатък на съществуващите класификации на глобалните проблеми се състои в това, че не се прави разлика между формите на многопосочен антропогенен натиск, резултативните глобални проблеми, възможностите и механизмите за провеждане на геоекологична политика за тяхното решаване (фиг. 1). В основата на геоекологичната интерпретация на глобалните проблеми трябва да стоят природните дефицити на развитието.



Фиг. 1. Геоекологична интерпретация на глобалните проблеми

*T* – константно обитаемо географско пространство;

*A*<sub>1,2,3...n</sub> – многопосочен антропогенен натиск – нарастване броя на населението, нарастване темповете и мащабите на стопанско развитие, милитаризация на общественото развитие, инфраструктурно разрастване и др.;

*G*<sub>1,2,3...n</sub> – резултативни глобални проблеми:

– природноресурсни аспекти – хидро-атмосферни промени, изтощаване на почвените и биологичните ресурси и др.;

– социално-икономически аспекти – съкращаване на обитаемото пространство, суровинно-енергиен дефицит, социално-икономическа и геоекологична диференциация на жизнения стандарт и др.;

*P*<sub>1,2,3...n</sub> – геоекологична политика – провеждане на непрекъснат и комплексен геоекологичен мониторинг върху състоянието на природните системи, демографски мониторинг и политика за стабилизация броя на населението, съобразяване на икономическите интереси с основния принцип на устойчивото развитие, демилитаризация и конверсия на общественото развитие, преодоляване на технологичната и социално-икономическата изостаналост, изграждане на нов тип екологични отношения между бедните и богатите страни, усвояване на ресурсите на Световния океан и космическото пространство и др.

Fig. 1. Geo-ecological interpretation of the global problems

*T* – constantive inhabitable geographical space;

*A*<sub>1,2,3...n</sub> – multidirectional antropogenic pressure – population growth, growth of paces and span of economic development, militarization of the social development, infrastructural growth, etc.;

*G*<sub>1,2,3...n</sub> – resultant global problems:

– natural-resource aspects – hydro-atmospheric changes, exhaustion of soil and biological resources, etc.;

– social-economic aspects – the reduction of inhabitable space, deficit of raw materials and energy, social-economic and geo-ecological differentiation of the standard of living, etc.;

*P*<sub>1,2,3...n</sub> – geo-ecological policy – holding a continual and complex geo-ecological monitoring on the condition of the natural systems, demographical monitoring and policy for stabilization of the number of the population, transition to a sustainable development, stimulating the equalization of the standard of living, demilitarization and transformation of the social development, reaction against the natural disasters, using the resources of the world ocean, absorbing the space, etc.



Последните възникват, когато натискът върху природните системи превишава техните продуктивни или възстановителни възможности в регионален или глобален мащаб. Ако се отчита спецификата в интензитета на многопосочния антропогенен натиск върху природните системи, в синтезиран вид той може да бъде представен като предимно екстензивни промени на количествените параметри в отношенията между природата и обществото.

Глобалните проблеми могат да бъдат условно разгледани в две главни групи: социално-икономически и природноресурсни. Всъщност такова условно делене засяга двата основни аспекта при тяхната интерпретация. Социално-икономическият е преди всичко отражение на увеличаването на антропогенен натиск, а природноресурсният – на съкращаващото се обитаемо географско пространство. Резултативните глобални проблеми най-общо могат да се дефинират като преобладаваща интензивна качествена промяна в параметрите на обитаемата среда и индикират най-вече дефицитите на общественото развитие.

Природноресурсните аспекти на резултативните глобални проблеми включват: 1. Хидро-атмосферни промени (изтощаване и замърсяване на водите и въздуха, глобално затопляне на климата, повишаване нивото на Световния океан и др.); 2. Изтощаване на почвените ресурси (ерозия, химично замърсяване, инфраструктурно съкращаване на почвената покривка, настъпление на пустините и др.) и 3. Изтощаване на биологичните ресурси (намаляване площта и разнообразието на естествената растителност, намаляване броя и видовото разнообразие на дивите животни).

Социално-икономическите аспекти на резултативните глобални проблеми включват: 1. Пространствено антропогенно уплътняване или съкращаване на обитаемата антропогенна среда (свръхурбанизация и пренаселеност, недостиг на пространствен ресурс за общественото развитие); 2. Увеличаващ се суровинно-енергиен дефицит (недостиг на храни и медикаменти за все по-големи групи от населението на Земята, промишлено изтощаване и недостиг на рудни и нерудни полезни изкопаеми, тенденция към нарушаване баланса между производство и консумация на енергия и др.) и 3. Социално-икономическа и екологична диференциация на жизнения стандарт и глобалната геоекологична отговорност на населението в отделните държави или обществени групи.

Геоекологичната политика ( $P_{1,2,3...n}$ ), насочена към решаване на глобалните проблеми, включва: провеждане на непрекъснат и комплексен екологичен мониторинг върху състоянието на природните системи, демографски мониторинг и политика за стабилизация броя на населението на Земята, съобразяване на икономическите интереси с основния принцип на устойчивото развитие, демилитаризация и конверсия на общественото развитие, преодоляване на технологичната и социално-икономическата изостаналост, изграждане на нов тип екологични отношения между бедните и богатите страни, борба със стихийните бедствия, усвояване ресурсите на Световния океан и космическото пространство и др.

## СОЦИАЛНО-ДЕМОГРАФСКИ ДЕТЕРМИНИРАНИ РЕЗУЛТАТИВНИ ГЛОБАЛНИ ПРОБЛЕМИ

Като основна първопричина за непрекъснато увеличаващия се антропогенен натиск на планетата трябва да се посочи експоненциално нарастващото население, предизвикващо увеличаване консумацията на природни ресурси. Според Хауб (1998) населението на Земята достига 1 млрд. души едва през 1800 г. Вторият милиард се прибавя през 1930 г. В края на XX в., за да се увеличи земното население от 5 на 6 млрд. души, са необходими само 12 години. Ако през средата на XIX в. общият брой на населението на Земята е около 1,25 млрд. души, през 1950 г. е 2,5 млрд. души, а в края на XX в. достига вече почти 6 млрд. души. Удвояване населението на планетата е осъществено за периодите 1700–1850 г., 1850–1950 г., 1950–1985 г. и най-вероятно ще се осъществи за периода 1985–2025 г. Очевидна е обаче тенденцията към намаляване темповете на този процес. С най-високи стойности на показателя естествено движение на населението в световен мащаб се характеризира периодът 1965–1970 г. – 21‰. През периода 1975–1995 г. той намалява до 17‰, а през 1995–2000 г. се очаква да достига 16‰ (World Population ..., 1996).

Трябва да се съгласим с твърдението на Лавров и Сдасюк (1985), че пиковият момент на глобалния демографски взрив е вече преодолян. Независимо от посочената положителна за устойчивото развитие на планетата тенденция все още е налице прогресивно абсолютно ежегодно нарастване на населението в глобален мащаб. През периода 1950–1955 г. средногодишното увеличение на населението на Земята е 47 млн. души, през 1995–2000 г. процесът се измерва с около 94 млн. души средногодишно, като абсолютното намаляване на този контингент се очаква да започне едва след 2010 г. Главна причина за продължаващото нарастване на населението на Земята, независимо от положителните тенденции към относително намаляване на раждаемостта през втората половина на XX в. (от около 40‰ на около 25‰ за света като цяло), е средната продължителност на живота, която за посочения период е нараснала от около 50 на около 65 години.

Освен глобалните количествени измерения на демографските процеси е необходимо да се отбележат и редица качествени аспекти на този процес. Демографската ситуация на планетата се отличава със значителна пространствена диференциация, като отделни региони и страни все още са далеч от т. нар. демографски преход. Нещо повече – в много от развиващите се страни се наблюдава стагнация на втория етап от демографския преход и има вероятност от връщане към първия, характеризиращ се с висока раждаемост и висока смъртност. Браун (1989) нарича тази ситуация „демографски капан“. Глобалното моделиране в краткосрочен и средносрочен план показва значителна диференциация на демографските тенденции в регионален мащаб. Почти целият прираст на населението на Земята до 2025 г. се

очаква да бъде за сметка на развиващите се страни, като 1/3 от него днес се дължи само на Индия (около 17 млн. души) и Китай (13 млн.). Ако през 1950 г. в Европа, Северна Америка и Австралия живеят 25% от населението на планетата, в края на века техният дял намалява на 15%, а според Хауб (1998) през XXI в. е възможно в тези три континента да живеят само 5% от световното население. Едно от доказателствата за подобна прогноза е фактът, че днес в тях се раждат само около 10% от децата на планетата. През последния половин век населението на Земята се е увеличило 2,5 пъти, но за Сомалия нарастването е 5,6 пъти, за Зимбабве – 5,3, Кения – 4,8, Венецуела – 4,6, Нигер – 4,3, Заир – 4,2, Иран – 4,2, Ирак – 4,1, Малайзия – 4,1, Пакистан – 4,0, Руанда – 4,0, Уганда – 4,0, Филипините – 3,6, Етиопия – 3,5 пъти. В споменатите страни живее 9% от световното население, но общият ежегоден демографски прираст само в тях е около 17 млн. души или 18% от абсолютното ежегодно нарастване населението на Земята. При запазване на демографските тенденции най-вероятно през 2025 г. само азиатското население ще достигне 5 млрд. души, а африканското ще бъде почти 2 пъти повече от населението на Европа, Северна Америка и Австралия, взети заедно.

Сред резултативните глобални проблеми, породени от демографския натиск, трябва да се посочат най-вече свръхурбанизацията и съкращаването на обитаемото пространство, изтощаването на природните ресурси, влошаването на екологичните условия за живот и големите различия в жизнения стандарт между отделните жители на планетата. Демографският натиск е основен фактор и за проявата на другите форми на антропогенен натиск.

Посочените вече демографски тенденции предизвикват значителни социално-икономически проблеми, свързани с недостига на пространствен ресурс, в отделни и без това вече пренаселени страни. Днес жизнена среда за около половината от населението на планета са високо урбанизирани територии с тежки екологични проблеми. Освен това се наблюдава значителна концентрация на този процес по крайбрежията – над 60 % от земните жители живеят на не повече от 100 km от Световния океан (Макгин, 1998). С реална опасност от разрушаване на вътрешното природното равновесие в процеса на експоненциално нарастване на населението и екстензивно нарастване на производството са страни като Бангладеш (865 д/км<sup>2</sup> през 1998 г.), Тайван (605), Южна Корея (470), Порто Рико (430), Руанда (305), Индия (300), Шри Ланка (290), Салвадор (285), Филипините (250), Хаити (245), Ямайка (240), Виетнам (230), Бурунди (225), Пакистан (180), Доминиканска република (175), Китай (130), Нигерия (120), Тайланд (120), Гамбия (110), Индонезия (110) и др. В посочените страни днес живее около 54% от населението на планетата. При повечето от тях гъстота на население в богатите на природни ресурси територии надхвърля многократно посочените средни стойности. Очевидна е закономерността демографското разрушаване на екологичната рамка да е най-вероятно предимно за обширни региони от Азия. Това може да предизвика значителни миграционни вълни

както в регионален, така и в глобален мащаб с трудно предвидими социално-икономически последици за по-слабо заселените или по-развитите страни.

Първото предупреждение за последиците от експоненциалното нарастване на населението на планетата е отправено от Томас Малтус още преди около 2 века (Malthus, 1971). Неговата вярна прогноза обаче днес се съчетава с още един неблагоприятен за състоянието на планетата фактор – едновременното относително нарастване на средната консумация на природни ресурси от всяко следващо поколение, активирано от естествения в хуманния смисъл на думата процес на повишаване на жизнения стандарт на населението. Този процес се отличава със значителна диференциация както между отделните типове страни, така и между отделните региони на планетата. Днес над 1 млрд. души живеят под т. нар. екзистенц-минимум. Съотношението между доходите на 20-те% най-богато и 20-те% най-бедно население е приблизително 60:1. Всичко това поражда сериозни социално-екологични и културно-политически противоречия в регионален и глобален мащаб, които могат да се разглеждат като част от вече формулираните резултативни глобални проблеми на съвременната цивилизация.

Според Ramphal (1994) жителите на високоразвитите страни потребяват природни ресурси и замърсяват природата средно 20–30 пъти повече, отколкото жителите на развиващите се страни. Това означава, че геоекологичният еквивалент на 4,8 млрд. жители на най-бедните страни в света се равнява на едва около 200 млн. жители на високо развитите страни. Интересно сравнение за значителните различия в енергийната геоекологична отговорност между жителите на планетата привежда Кондратиев (1996). Според него по показателя средно потребление на енергия 1 американец е еквивалентен на: 3 японци, 14 китайци, 38 индуси, 168 бангладешци, 280 непалци или 531 етиопци. Освен изводите за нееднаквото средно потребление на природни ресурси може да се изведе и една мрачна социално-екологична прогноза. Дори и да приемем, че разликата в това отношение между един средностатистически индус и един средностатистически канадец е „едва“ двадесетократна, очевидно е, че повишаването на жизненото равнище в Индия до канадските стандарти е екологично лимитирано не само в регионален, но и в глобален мащаб. Двадесетократното увеличаване на жизнения стандарт в Индия би означавало увеличаване на антропогенния натиск в Азия и в света, еквивалентен на експоненциално демографско нарастване от съвременен тип с още 19 млрд. души. До такива изводи достига и Браун (1998b), отговаряйки на риторичния въпрос: „Възможно ли е хората от всички части на света да се надяват един ден да живеят като американците?“ Според него индустриалният западен модел не е приложим за бъдещото развитие на планетата като цяло по една проста причина – ресурсите за такова развитие няма да се окажат достатъчни. Да се съгласим с такава констатация означава още днес да признаем, че човечеството вече е достигнало един от количествените прагове на развитието – демографския. За да се застраши бъдещето на съвременната цивилизация, е достатъчно това да



между видовете антропогенен натиск, предизвиканите глобални проблеми и необходимата геоекологична политика от социално-демографска гледна точка.

Освен от социално-демографска глобалните проблеми могат да се разглеждат и от по-широка социално-икономически детерминирана гледна точка. В основата на такъв подход лежи стопанската дейност на човека. Ако при темповете на демографско нарастване през последните две десетилетия се забелязват тенденции, благодарение на които в средно- и дългосрочна перспектива може да се очаква относителна стабилизация в броя на населението, тогава темповете на икономическата активност в глобален и регионален мащаб се измерват с аритметични или дори геометрични прогресии. За периода 1900–1950 г. обемът на световния брутен продукт нараства около 5 пъти, а за целия XX век – близо 20 пъти (Б р а у н, 1998a). Според Горшков и др. (1992) средно за всяко от следвоенните десетилетия световният брутен продукт е приблизително равен на брутен продукт от съществуването на човешката цивилизация до 1950 г. Този процес се отличава със значителна регионална диференциация. В Западна Европа, Северна Америка и Източна Азия се произвеждат близо 85% от световния брутен продукт. Същевременно в над 150 от близо 240 страни в света, отличаващи се със суровинно участие в МРТ и почти пълно отсъствие на наукоемки отрасли в стопанската им структура, се произвеждат едва 10%. В най-пълна степен това важи за Африка, където са 35 от 50-те най-бедни страни в света.

Със значителна регионална диференциация се отличава и съвременната динамика на световните стопански процеси. Например демографският преход и преситените пазари на високоразвитите страни в края на XX в. причиняват относително забавяне темповете на икономически растеж в рамките на 1–3% средногодишно, а понякога този процес се измерва и с отрицателни стойности. Същевременно „демографският бум“ и относителното нарастване на доходите в редица развиващи се страни предизвикват 5–10% ежегоден прираст на brutния вътрешен продукт. Само в пространството между Пакистан, Индонезия и Корея, където живее половината от световното население, днес се произвеждат около 20% от световния брутен продукт. Актуалността на тази информация обаче вече трябва да се следи ежегодно поради изключителната динамика на стопанския растеж в региона. За периода 1980–1995 г. нарастването на brutния вътрешен продукт в Китай например е около 4 пъти. Само за последното десетилетие годишните темпове на икономическо развитие в страната са около 10–11% средногодишно, което означава почти утрояване на икономическия ѝ потенциал. В Южна Корея, Тайланд, Малайзия и Виетнам средногодишното нарастване по този показател е 8–10%, в Индонезия – 7%, в Индия, Пакистан и Бангладеш – 5–6%. Според прогнози на Световната банка през 1997 г., ако се запазят

съвременните темпове на икономическо развитие, до 2020 г. икономическият потенциал на Китай и Индонезия ще нарасне около 5 пъти, а на Индия – 4 пъти (Global ..., 1997). Може да се очаква, че през 2010 г. китайската икономика вече ще е задминала САЩ по този показател (World Development ..., 1997).

Посочените темпове се отличават и със значителна отраслова диференциация. През втората половина на XX в. общото потребление на дървен материал, зърнени храни и води нараства 3 пъти, на изкопаеми горива – 4 пъти, уловът на риба – 5 пъти, на хартия – 6 пъти, внасянето на изкуствени торове в почвата – над 10 пъти (Б р а у н, 1998б). Всичко това предизвиква приближаване праговете на устойчиво функциониране на редица природни компоненти. За да се изхранва непрекъснато нарастващото население на планетата, ежегодно са необходими нови 30 млн. t зърнени храни (United ..., 1996). Само увеличеното потребление на храни изисква към 2010 г. допълнително да се обработват нови 90 млн. ha земи – територия, равна на венесуелската.

Една от най-предсказуемите екологични тенденции днес са темповете на нарастване обемите на атмосферните замърсители, които са пряк резултат от посочените темпове на стопански растеж. Ежегодно само при изгарянето на органични горива във въздуха се изхвърлят около 6 млрд. t въглерод, от които природата е в състояние да абсорбира само половината (Statistical ..., 1995). Характерно е, че през 1995 г. само САЩ и Китай дават 36% от тези емисии (Ф л а в и н, 1997). Изключително агресивна форма на поразяване на глобалните и регионалните екосистеми е използването на токсични средства в земеделието. Като съпътстващи ефекти от обявената за интензивен икономически фактор химизация в земеделието се наблюдава замърсяване на въздуха, водите и почвите, висока степен на токсикация на хранителните вериги при дивите и домашните животни, което директно рефлектира и върху условията на живот и хранене при човека.

Особено неблагоприятно лимитиращо влияние върху световното обществено развитие оказва милитаризацията, която е в дисонанс с нарастващите невоенни аспекти при гарантирането на глобалната и регионалната сигурност. Поддържането на военна сигурност изисква огромни човешки, материални и финансови ресурси. Във военната сфера са ангажирани около 20% от научно-техническия потенциал на планетата и се изразходват около 30% от произведената енергия, 10% от световния брутен продукт, 6–10% от редките метали. Като изключим двете изключително кръвопролитни световни войни през XX в., са регистрирани около 400 регионални и локални военни конфликта, при които се използват все по-смъртоносни за човека и разрушителни за природата видове оръжия. Същевременно военната дейност се отличава

с изключително неблагоприятни екологични последици, свързани не само с преките военни действия, но и с непрекъснатото поддържане на бойна готовност.

Задълбочен анализ на всеки от посочените във фиг. 1 резултативни глобални проблеми в ограничените рамки на това изследване, както и научно аргументиране на механизмите на една оптимална геоикологична политика са невъзможни. Въпреки това е необходимо да се формулират основните параметри на съвременния конфликт между природата и обществото в глобален и регионален мащаб. Сред най-значимите за бъдещето на човешката цивилизация са хидро-атмосферните изменения, водещи до глобално затопляне на климата, повишаване нивото на Световния океан и промени в зоналните природни закономерности. Според Флавин (1996) глобалните средни температури през последното столетие са се увеличили с 0,6 °С, тринадесетте най-топли години са регистрирани след 1979 г., а 4 от тях – след 1990 г. Тази тенденция може да предизвика екстремни изменения в сезонността, зоналността, хода и амплитудите на климатичните елементи.

Бързи количествени и качествени промени се наблюдават при почвените и биологичните ресурси на планетата. През по-голямата част от историята на Земята темповете на почвообразуване са превишавали темповете на почвена ерозия. Днес това съотношение показва тенденция в обратна посока за все по-големи райони от планетата, което рефлектира върху намаляването на почвеното плодородие. Главна причина за това са екстензивните от екологична гледна точка темпове и мащаби на механична и химична обработка на почвите, гравитачното напояване, прекомерната паша, обезлесяването и пр. Естествената растителност играе важна комплексна роля за поддържане на глобалните екосистеми – поддържане на въглеродния баланс, регулиране на климата, водния кръговрат, биологичното равновесие. Най-важен индикатор за състоянието на естествената растителност на планетата са горите. Абрамовиц (1998) смята, че почти половината от горите, които някога са покривали Земята, вече са унищожени, като Европа е загубила дори две трети. Днес горите покриват над 25% от земната суша, а темповете на обезлесяване придобиват гигантски мащаби – само заради пожари и изсичания се губят около 16 млн. ha гори годишно. Това е площ, равна на Монголия и вече значително превъзхожда естествените възможности на природата за самовъзстановяване. По-голямата част от обезлесяването е за сметка на тропическите гори, които само за периода 1960–1990 г. са намалели с около 20%.

Биологичните ресурси на планетата са най-уязвимият природен компонент и поради това са най-важният индикатор за състоянието на екосистемите в глобален и регионален мащаб, като от най-голямо значение е въпросът за тяхното видово разнообразие. Според Туксил и Брайт (1998) естес-



твената или средната „фонова“ скорост на изчезване на животински видове през еволюционното време от около 3 млрд. години на Земята е средно между 1 и 3 вида годишно. Същевременно те посочват, че съвременната скорост на този процес достига до 1000 вида годишно. Най-големи поражения върху видовото разнообразие при животинския свят се наблюдава при рибите – вече 33% от тяхното видово разнообразие е застрашено от изчезване. При бозайниците делът на застрашените видове е 25%, а при птиците – 10%. Според редица изследователи действителните екологични загуби са все още по-скоро загадка за науката.

За да се даде реален шанс на природата да функционира в оптимални пропорции, е необходимо да се овладеят експоненциалните тенденции, породени от многопосочния антропогенен натиск. Първостепенна задача в това отношение е стабилизиране броя на населението в глобален мащаб. Според Goodland, Daly и др. (1994) най-реалистичната цел на демографската политика в глобален мащаб е ограничаването броя на децата в едно семейство средно до 2,5–3,0 в развиващите се и 2,1 – в развитите страни. Предполага се, че в зависимост от конкретната социално-икономическа ситуация в отделните типове страни това ще предизвика балансиране на естественото движение в нулеви рамки. Това, разбира се, трябва да се съчетае с много съпътстващи социално-икономически механизми на геоекологичната политика.

\* \* \*

Настоящият опит да се постави общ пространствен знаменател при дефинирането и класификацията на глобалните проблеми цели да избегне вече посоченото наслагване или дублиране при хаотичното определяне предмета на съвременната глобалистика. По този начин може да се ограничи неконтролното увеличаване номенклатурата на проблемите, придобиващи статут на „глобални“ в геопропространствен смисъл, както и ненужното усложняване на тяхната структурна класификация. В противен случай може да се стигне до излишно от методологическа гледна точка „роене“ на глобалните проблеми – международен тероризъм, производство, търговията и употреба на наркотици, нов информационен ред, свобода на личността и др. Това не означава, че предложената класификация претендира за универсалност или че посочената номенклатура от потенциални „нови“ глобални проблеми трябва да остане извън обсега на географския анализ. Напротив, те пряко или косвено имат отношение към географски дефинираните глобални проблеми. Освен това динамиката в развитието на географските системи навярно ще изисква периодична актуализация на дефинициите и извеждане на нови акценти в глобалистиката.

## ЛИТЕРАТУРА

- Абрамовиц, Д.ж. Опазване на световните гори. – В: Състоянието на планетата. С., 1998.
- Алаев Э. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. М., 1983.
- Браун, Л. Анализ демографической ситуации. – В: Мир 80-х годов, М., 1989.
- Браун, Л. Предговор. – В: Състоянието на планетата. С., 1998а.
- Браун, Л. Бъдещето на растежа. – В: Състоянието на планетата. С., 1998б.
- Вернадский, В. Биосфера. Л., 1926.
- Гладкий, Ю. Глобальная география. – География в школе, 1994, № 4.
- Горшков, В., Кондратиев, К. Лосев. Земля в опасности. – География в школе, 1992, № 4.
- Даринский, А. Программа интегрального курса „Мир в XX веке“. – География в школе, 1995, № 2.
- Загладин, В., И. Фролов. Глобальные проблемы современности. Научный и социальный аспекты. М., 1981.
- Иноземцев, Н., Л. Громови др. Глобальные проблемы современности. М., 1981.
- Йорданова, М., Е. Терзийска. Глобалните проблеми на нашето време и идеята за устойчиво развитие. – В: Доклади „100 години география в Софийския университет“ – Международна научна конференция, С., 1998.
- Кедров, Б. О методе как особом способе познания. – В: География в системе наук. Ленинград, 1987.
- Кинг, А., Б. Шнайдер. Първата глобална революция. С., 1992.
- Кондратиев, К., Глобальные изменения и демографическая динамика – Известия РГО, 1996, Вып. 5.
- Лавров, С., Г. Сдасюк. Этот контрастный мир. М., 1985.
- Лавров, С. Глобальные проблемы современности. С. П., 1993.
- Макгигн, А. За устойчив риболов. – В: Състоянието на планетата. С., 1998.
- Максаковский, В. Экономическая и социальная география мира. М., 1993.
- Перцик, Е. Среда человека: предвидимое будущее. М., 1990.
- Реймерс, Н. Природопользование: Словарь-справочник. М., 1990.
- Туксил, Д.ж., Крайт. Губим нишки от мрежата на живота. – В: Състоянието на планетата. С., 1998.
- Урсул, А. Перспективы экоразвития. М., 1990.
- Флавин, К. Пред опасността от промени в климата. – В: Състоянието на планетата, С., 1996.
- Флавин, К. Завещанието на Рио. – В: Състоянието на планетата, С., 1997.
- Хауб, К. Население земного шара: важная проблема грядущего тысячелетия. В: Электронные журналы ЮСИА, том 3, № 2, сентябрь 1998. <http://www.usia.gov/journals/journalr.htm>
- Geographies of global change. Oxford, 1995.
- Global Economic Prospects and the Developing Countries in 1997, Washington, 1997.
- Goodland, R., Daly, J. Kellenberg. Imperatives for environmental sustainability: decrease overconsumption and stabilize population. – In: Population and Global Security. Geneva, 1994.
- Images économiques du monde, Paris V°, 1997.
- Malthus, T. An Essay on the Principle of Population. Penguin, 1971.
- Meadows, D. H., D. L. Meadows. The Limits to Growth. N. Y., 1972.
- Ramphal, S. h. Where is the time-bomb ticking? – In: Population and Global Security. Geneva, 1994.
- Schlesinger, A. The Cycles of American History, Boston, 1986.
- Statistical Review of World Energy. London, 1995.
- World Development Report 1997. N. Y., 1997.
- World Population Monitoring. N. Y., 1996.
- United Nations, World Population Growth. N. Y., 1996.

*Постъпила на 29.01.1999 г.*

GLOBAL PROBLEMS OF THE MODERN CIVILIZATION –  
TRADITIONAL AND GEO-ECOLOGICAL INTERPRETATION

*Marin Rousev*

S u m m a r y

One of the major characteristics of our time is the deepening and complex intertwining of global problems. They have various nature: cultural-political, social-economic, demographic, military-political, legal, ecological, natural-resource and so on. The global problems are provoked by the horologic unity and the rapid destruction of the balance between mankind and Nature. There are numerous definitions, classifications and approaches to the study of the global problems, and each of them has its pluses as far as the needs of a specific study are concerned, or it is a reflection of the circumstances of its own time. Most of them, however, reflect the fragmentary listing of problems based on different criteria.

The main failing of the existing classifications is that they do not reveal the existing differences between the forms of antropogenic pressure, the resultant global problems, the possibilities and forms of conducting a geo-ecological policy. The scientific geographic approach makes it necessary that the defining of the global problems be primarily based on the ratio between the inhabitable geospace and the antropogenic activity. The process of globalization needs a geographic analysis for three main reasons: 1) the main object of the research is the inhabitable geospace; 2) the subject of research to a considerable degree overlaps with the subject of research in the geography – the interaction between the natural and social systems; 3) the global problems emerge as a result of the regional problems where the solution of these problems is differentiated in space.

The degree of manifestation as well as the intensity of the processes of stripping (“reduction”) of the geospace need to be treated as basic conceptual criteria when studying the essence of global issues. This will help us avoid the duplication and the chaotic definition of the subject in the contemporary global studies. The geo-ecological interpretation of global problems must be based on the natural deficits of development.

Summarily, the multidirectional antropogenic pressure on the natural systems could be represented as the primarily extensive changes in the quantitative parameters of the relations between Nature and society: population growth and span of economic development, militarization of the social development, infrastructural growth, etc. The resultant global problems are divided into two main groups: 1) natural-resource problems (hydro-atmospheric changes, soil exhaustion, reduction of the areas of wild vegetation, extinction of biological species, etc.) and 2) social-economic problems (the stripping of inhabitable space, the deficit in the supply of raw materials and energy, the standard of living, etc.). The social-economic problems are, above all, a reflection of the increased antropogenic pressure while the natural-resource problems are the result of the reduction of the geospace. The resultant global problems could be defined as a primarily intensive quality change in the parameters of the inhabitable environment.

The geo-ecological policy needs monitoring of the ecological situation in the inhabitable geospace, transition to a sustainable development, stimulating the equalization of the standard of living, reaction against the natural disasters, using the resources of the world ocean, absorbing the space, etc.