

## ЕКОЛОГИЯ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКА РЕВОЛЮЦИЯ

**Надя Маринова**

*Нов български университет  
e-mail: nmarinova@nbu.bg*

**Ключови думи:** *развитие, технически прогрес, Космос, хора, съоразения, възможности*

**Резюме:** *Най-специфични и значими за хората като социални същества се явява опосредстваният начин на взаимодействие с природата, благодарение на различни технически приспособления, започвайки с каменната брадва и копие и завършвайки със съвременния ядрен реактор. При такова взаимодействие също става обмен на вещества между човека и природата, но темповете на неговото развитие и нарастване съществено се отличават от непосредствения обмен, тъй като това нарастване не се ограничава от количествени показатели, а е обусловено от развитието на знанията и съответното усъвършенстване на техническите приспособления, използвани от хората.*

## ECOLOGY AND SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL REVOLUTION

**Nadya Marinova**

*New Bulgarian University  
e-mail: nmarinova@nbu.bg*

**Keywords:** *development, technical progress, Space, humans, facilities, opportunities*

**Abstract:** *The most specific and significant for people as social beings is the indirect way of interaction with nature, thanks to various technical devices, starting with the stone ax and spear and ending with the modern nuclear reactor. Such interaction also involves the exchange of substances between man and nature, but the pace of its development and growth differs significantly from the immediate exchange, as this increase is not limited by quantitative indicators, but is determined by the development of knowledge and the corresponding improvement of technical gadgets used by humans.*

Взаимодействието на Човека с Природата съществува още от времето на неговата поява на Земята. Това взаимодействие има както непосредствен, така и опосредстван характер. Основата на непосредственото взаимодействие на човека с природната среда съставлява общия за всички организми биологичен обмен на вещества в процеса на хранене, дишане и различни други физиологични функции. Обаче, най-специфични и значими за хората като социални същества се явява опосредстваният начин на взаимодействие с природата, благодарение на различни технически приспособления, започвайки с каменната брадва и копие и завършвайки със съвременния ядрен реактор. При такова взаимодействие също става обмен на вещества между човека и природата, но темповете на неговото развитие и нарастване съществено се отличават от непосредствения обмен, тъй като това нарастване не се ограничава от количествени показатели, а е обусловено от развитието на знанията и съответното усъвършенстване на техническите приспособления, използвани от хората.

Ако нашите предци биха ограничавали своята дейност само с приспособяване към природата и използване на нейните готови продукти, то те никога не биха се отделили от животинското състояние, към което са се намирали първоначално. Началото на човека е могло да даде само такава не съвсем природна форма на дейност, каквато е трудът, главната особеност на който се явява изготвянето на едни предмети (продукти) с помощта на други предмети (оръдия на труда). Трудовата дейност, давайки на човека колосални преимущества пред останалите животни в борбата за оцеляване, в същото време го изправя пред опасността с времето да стане силата, способна да разруши природната среда на неговия собствен живот. Тази опасност,

възникнала заедно с човека, достига своята пределна степен на границата между второто и третото хилядолетие от новата ера.

Антропогенните изменения в биосферата протичат едновременно в много направления, а темповете им се ускоряват в съответствие с ускоряването на темповете на развитието на обществото. Още в началото на миналото столетие много специалисти обръщат внимание на това, че мащабите на антропогенните процеси често са съпоставими, а даже и превъзхождат мащабите на аналогичните процеси в природата, което води до значителни изменения в природните условия на планетата, като цяло. Във втората половина на 20-ти век тези изменения в природната среда стават достатъчно забележими не само за специалистите, а и за всеки наблюдавателен човек. Проблемите на околната среда стават предмет на масово обсъждане. Въпросите по опазването на природната среда се издигат на първо място в преговорите на най-високи нива и в международните документи.

Широк размах получава масовото международно движение за опазване на природата, което по много въпроси започва да се съединява с движението за мир и демокрация. Проблемите на околната среда стават предмет на сериозни научни изследвания и неотменима страна на организацията на съвременното производство. Постепенно те стават и задължителен елемент на възпитанието и образованието на хората.

Независимо от бързото всеобщо признаване и постигнатите успехи в опазването на околната среда, като цяло, темповете на нежелателните изменения в природата изпреварват мерките по тяхното предотвратяване.

В предния раздел се анализираха някои общи черти на природната среда и особеностите на взаимодействието на човешката общност с нея в процеса на производството на материални блага. Основа на това взаимодействие се явява нарастването на опосредствеността в отношенията между човека и природата. Крачка след крачка човек поставя между себе си и природата, отначало преобразуването с помощта на своята физическа енергия *оръдия на труда*, след това с помощта на тях и натрупаните знания *енергията* на парните машини, електрическите установки и т.н., и накрая, между човека и природата възниква трето крупно звено на опосредстване - преобразуваната с помощта на електронно-изчислителните машини *информация*.

Природната среда се оказва във все по-голяма степен въвличана в производствения процес. С развитието на производството се усложняват и качествено променят не само вътрешните социални връзки, но и тези, които е прието да се наричат външни социални връзки - връзките на обществото с природата. За развитието на тези социални връзки се забелязва обща тенденция - в съответствие с увеличаването на звената за опосредстване на взаимодействието между обществото и природата едновременно се изостря необходимостта от съзнателен контрол и регулиране на цялата съвкупност от антропогенни процеси както в самото общество, така и в природната среда. Тази необходимост нарасна особено рязко с началото на *научно-техническата революция*, същността на която представлява, преди всичко, *електронизацията на информационните процеси и широкото използване на управляващи системи във всички области на обществения живот*.

Ако възникването на предишните (по вещества и енергии) звена на опосредстване на връзките между човека и природата обуслови традиционните скокове в развитието на обществото, то социалните последици от възникването на третото звено (информационното) е трудно да се оценят. С *първото звено* (изготвянето на оръдия на труда) е свързан скокът от животинския свят в социалния свят, с *второто звено* (използването на силови установки) - скокът е в по-висша форма на обществени отношения, с *третото звено* е свързана обусловеността за прехода на обществото към социално равенство. За първи път се появява възможността за рязко увеличаване свободното време на хората за тяхното пълноценно и хармонично развитие. Освен това, научно-техническата революция обуславя необходимостта от качествено ново отношение към природата, тъй като до крайна степен се изострят противоречията между обществото и природата, които преди това са съществували в неявна форма.

Възникването на всяко следващо звено на опосредстване на взаимодействието между човека и природата в същото време е означавало и премахване на преди това съществуващите естествени ограничения в използването на природните фактори. Даже най-примитивното оръдие на труда от момента на неговото използване съществено премахва ограниченията в процесите на обмяна на вещества между човека и природата. Тези процеси тръгват не толкова чрез нуждите на организма на човека, колкото чрез изкуствено изготвените оръдия на труда.

Най-важната черта на научно-техническата революция се оказва в това, че за първи път във взаимодействието между обществото и природата е достигната *пределната опосредственост* (по обхват) на всички естествени фактори на производството и по този начин се откриват принципно нови възможности за по-нататъшно развитие на обществото като съзнателно контролиран и регулиран процес. Следователно, за първи път най-пълно се

реализира същността на труда като опосредстван, контролиран и регулиран обмен на вещества между човека и природата. За всички предишни етапи в развитието на обществото е била характерна *частична опосредственост* и следователно частичен контрол и регулиране на обменните процеси в природата.

Обаче, възникналите сега технически възможности за най-пълно проявление на същността на труда не съответстват на съществуващите социални възможности. Съвременното общество не може да се развива по-нататък без промяна на социалната обстановка, без възможност за регулиране на протичащите процеси в интерес на цялата човешка общност, именно затова, че с развитието на науката и техниката са премахнати естествените ограничения за използването на естествените ресурси на производството. В тези условия подчиняването на производството само на егоистичните интереси на предприемачите е пълно с възможности за сериозни обществени последици. Доказателство за това е заплахата от екологична криза. Това е ново и затова все още сравнително слабо изучено явление, възникнало в хода на развитието на научно-техническата революция.

Не е случайно, че опасността от екологична криза съвпада с научно-техническата революция. В резултат на премахването на вътрешните ограничения за развитието на производството изключително остра форма приема *новото противоречие* - противоречието между вътрешните безгранични възможности за развитието на производството и естествено ограничените възможности на природната среда. Това противоречие, както и по-рано възникващите, може да бъде решено само в този случай, ако естествените условия на живота на обществото бъдат все повече обхванати от възможността за регулиране от страна на хората чрез изкуствените средства.

Мерките за подмяна технологиите в производството, преработката на отпадъците, борбата с шума и т.н., които се организират в развитите страни, само отдалечават настъпването на катастрофата, но не са способни да я предотвратят, тъй като не отстраняват коренните причини за разточителното използване на природните ресурси.

Екологичното съдържание на научно-техническата революция се проявява също и в това, че в хода на нейното разгръщане възникват необходимите технически предпоставки за осигуряване новия характер в отношението към природата (възможност за преход към затворени производствени цикли, възможност за ефективно използване на енергията и т.н.). За изпълнението на подобни задачи се изисква съществено преобразуване на съвременната техника и цялата система на нейната организация. Такова преустройство на науката и техниката по отношение към природата накратко може да бъде наречено *екологизация на общественото развитие*.

Това не трябва да се разглежда като временен период в историята на човечеството, а като постоянно направление на обществения прогрес, който може отсега нататък да се осъществява само, ако бъде едновременно и прогрес в отношенията на хората към природните условия. Новият характер на тези отношения не е случайно "отклонение" в развитието на обществото, а реализация на обективната необходимост за социално развитие.

До известно време хората са могли да използват отделни участъци от природата и отделни нейни закони, без да осъзнават тяхната взаимовръзка в системата на биосферата и без да се замислят сериозно над своята планетарна роля. Към осъзнаването на своята планетарна функция хората стигат само в степента, в която мащабите на тяхната дейност приемат глобален характер и човечеството се превръща в геологичен фактор за изменение на земната повърхност.

Особеност на съвременния етап в развитието на обществото се явява фактът, че производствената дейност на хората следва да стане геологична (планетарна) не само по мащаби (количествено), но и по характер (качествено), оптимално включваща се в структурата на природните кръговрати на веществата и енергиите и ставайки по този начин функционално необходим компонент на биосферата. Обаче, като най-активен и високо организиран компонент, съзнателно регулиращ цялата съвкупност на биосферните процеси, обществото ще стане постепенно основно управляващо звено за осигуряване целостта на биосферата, която по този начин ще еволюира в качествено ново състояние – *ноосфера*.

В заключение следва да се осъзнае, че в ноосферата не природната среда, а обществото ще се явява в ролята на цялото, в което природната среда ще присъства като неотменим компонент на системата, изцяло подчинен на нея. Но това е дело на бъдещето, а засега, преди да стане цяло по отношение към природната среда, обществото е длъжно да опознае законите на целостта на биосферата и да се научи да ги използва в своята дейност. Само в този случай е възможна еволюцията на обществото от ролята на част от биосферата към ролята на цялото в отношенията с природната среда. Необходимо условие за такава еволюция е развитието на екологичното съдържание на научно-техническата революция в системата на обществените отношения.

### **Литература:**

1. Мардиросян, Г. Аерокосмически методи в екологията и изучаването на околната среда: Част 1: Методи и средства за дистанционно аерокосмическо изучаване на Земята, София: Академично издателство "Проф. Марин Дринов", 2003, 208 с. ISBN 954-430-939-X (1)
2. Маринова, Н., З. Гаргаров, Д. Анастасовски. Рисковете в икономическата и финансова дейност. София, 2015, 39 с.
3. Маринова, Н. Управление на проекти за постигане на устойчиво развитие, НБУ, София, 2014, 212 с.
4. Маринова, Н., К. Карадочева. Заетост, образование и предприемачество. Осма международна научна конференция, 2019.
5. Хаджиев, Кр. Самоуправляващи се работни екипи – теория и методология. Икономическа световна библиотека, Свищов, 2010.
6. Хаджиева, В. Система на националния организиран пазар – същност и характеристики. Електронно списание „Диалог“, книга № 3/2010.