

Renewable Electroenergetics Efficiency, Green Economy, sustainable Development

Wirtschaftliche Effizienz der erneuerbaren Elektroenergetik, Grüne Wirtschaft und nachhaltige Entwicklung

Zwetelina Gankova - Ivanova

Faculty of Economics, Technical University of Gabrovo
Gabrovo, Bulgaria, e-mail address: zwetelina_gankova_7@yahoo.de

Abstract — This paper presents an analysis of the formation and development of modern approaches to financing the green economy, reveals the main elements of the modern model of financing green growth and the influencing factors. Studying the experience of international cooperation in the field of sustainable development the results achieved in terms of financing the transition of the economy to a new model of environmentally sustainable development are summarized. Assumptions are offered to explain the features of the current model of financing green economic growth.

Zusammenfassung — In diesem Beitrag wird eine Analyse der Entstehung und der Entwicklung moderner Ansätze zur Finanzierung der grünen Wirtschaft vorgestellt, die die Hauptelemente des modernen Modells der Finanzierung des grünen Wachstums und seine Einflussfaktoren aufzeigt. Die grünen Investitionen werden im Kontext der Erfahrungen der internationalen Zusammenarbeit im Bereich der nachhaltigen Entwicklung untersucht, und dabei werden die Ergebnisse in Bezug auf die Finanzierung des Übergangs der Wirtschaft zu einem neuen Modell der ökologisch nachhaltigen Entwicklung zusammengefasst. Weiter werden Annahmen zur Erklärung der Merkmale des derzeitigen Modells der Finanzierung eines grünen Wirtschaftswachstums angeboten.

I. STAND DES PROBLEMS

In den letzten Jahren haben praktisch alle Länder weltweit die Erzeugung von Strom und Wärme auf der Grundlage erneuerbarer Energiequellen erhöht. Die Nutzung von Sonnen- und Windenergie, Erdwärme, Biomasse, Meeresenergie, kleinen Wasserquellen, Haushaltsabfällen usw. ist mit einem kontinuierlichen Preisanstieg verbunden, während die Erschöpfung der „traditionellen“ Energieressourcen - Erdöl, Erdgas, Kohle - immer deutlicher wird. Darüber hinaus werden zunehmend nicht-traditionelle Energiequellen genutzt, was mit den Umweltproblemen und der Notwendigkeit einer zuverlässigen Energieversorgung für abgelegene, schwer zugängliche und spezifische Verbraucher zusammenhängt.

In diesem Zusammenhang und auf der anderen Seite nimmt das Interesse an der „grünen Wirtschaft“ und dem Problem der nachhaltigen Entwicklung, das erstmals in den 1970er Jahren öffentliche Resonanz fand, heute nicht nur ab, sondern erreicht eine neue Ebene der Analyse und Forschung, da die letzten mehr als fünfzig Jahre neue Aspekte der Interaktion zwischen der Wirtschaft, der Gesellschaft als Ganzes und der Umwelt offenbart haben, die grundlegende Komponenten der nachhaltigen Entwicklung weltweit sind. Im Jahr 2012 fand ein globales Forum - eine UN-Konferenz - statt, auf der die Mehrheit der Länder der Welt zu der einhelligen Meinung gelangte, dass die wirtschaftliche Entwicklung, die heute zu einer raschen Anhäufung von Sach- und Humankapital führt, auf eine übermäßige Erschöpfung und Degradierung des Naturkapitals zurückzuführen ist, wodurch die Ungleichheit zwischen den Menschen zunimmt [17].

Diese Konferenz spielte eine besondere Rolle bei der Verbreitung der Ideen der grünen Wirtschaft, da der zur Diskussion gestellte Bericht mit zwei großen Mythen aufräumte: "... über den unvermeidlichen Zielkonflikt zwischen

der ökologischen Nachhaltigkeit und dem wirtschaftlichen Fortschritt, und dass die grüne Wirtschaft ein Luxus ist, den sich nur reiche Länder leisten können", und das Ausmaß der Bedrohung zwang die Konferenzteilnehmer dazu, Maßnahmen zu ermitteln und zu vereinbaren, die zu einer Lösung führen.

Wie vereinbart, sollte der Übergang zu einer grünen oder ökologischen Wirtschaft die folgenden Trends konsolidieren: Steigerung des menschlichen Wohlbefindens und des sozialen Kapitals, Verringerung der Umweltrisiken und der Umweltdefizite. Der Erfolg dieses Übergangs sollte dadurch sichergestellt werden, dass jedes Land bewusst günstige Bedingungen schafft - öffentliche Investitionen und Ausgaben; Einsatz von Umweltsteuern und anderen Marktinstrumenten zur Minimierung von Umweltexternalitäten, um so die Schwäche der Marktinstitutionen zu kompensieren; Abschaffung staatlicher Subventionen für umweltschädliche Industrien; Verbesserung des Rechts- und Regulierungsrahmens; Stärkung der internationalen Koordinierung und Regulierung - was finanzielle Maßnahmen und strategische Reformen, eine verstärkte internationale Zusammenarbeit in den Bereichen Handel, Finanzen, Marktinfrastruktur usw. erfordert.

Die auf diesem internationalen Forum vorgestellten und für die Umsetzung in allen Ländern vorgeschlagenen Maßnahmen basieren auf einer Fülle von internationalen Erfahrungen aller Fachleute, Wissenschaftler, Unternehmer und Vertreter öffentlicher Organisationen aus der ganzen Welt, die an ihrer Ausarbeitung beteiligt waren.

Als Mitgliedsstaat der Vereinten Nationen muss sich Bulgarien auf den Weg in diese Richtung machen, was eine sorgfältige Untersuchung der bereits vorhandenen ausländischen Erfahrungen im Bereich der Finanzierung des Übergangs zu einer grünen Wirtschaft erfordert, um das wirksamste Modell für dessen Anpassung zu entwickeln.

In dieser Hinsicht besteht das Ziel dieses Beitrags darin, die Entstehung und die Entwicklung moderner Ansätze für die grüne Wirtschaft zu analysieren. Um dieses Ziel zu erreichen, werden folgende miteinander verbundene Aufgaben angegangen: erstens ist die Entwicklung moderner Ansätze zur Finanzierung der grünen Wirtschaft zu systematisieren; zweitens wird eine Analyse der Hauptelemente des modernen Modells der Finanzierung des grünen Wachstums und der Faktoren, die es beeinflussen, vorgestellt.

II. ENTSTEHUNG UND ENTWICKLUNG DES KONZEPTS DER GRÜNEN WIRTSCHAFT

Die aktive praktische Tätigkeit auf dem Gebiet der Ökologisierung der Wirtschaftsbeziehungen, ihre Umstellung auf "grün" im Sinne einer naturverträglichen Basis, erfordert eine theoretische Fundierung, die sich über mehrere Jahrhunderte herausgebildet hat. Die Untersuchung der Entwicklung der Ansichten der Ökonomen über die Umwelt [22], die den Zeitraum vom XVII. bis zum XX. Jahrhundert umfasst, lenkt die Aufmerksamkeit auf die Tatsache, dass die Probleme der Ökologie lange Zeit nicht in das Spektrum der Forschung fielen, da es keine bedeutenden Veränderungen in der Umwelt gab. Wissenschaftler (W. Petit, F. Kene, A. Turgo, A. Smith) wiesen darauf hin, dass die Hauptrolle bei der Schaffung von Arbeit, Land, Landwirtschaft und dem Gesetz der Verringerung der Bodenfruchtbarkeit, das von D. Ricardo entdeckt wurde, die Entstehung der Theorie der Bodenrente ermöglichte.

Zu Beginn des XVIII. und XIX. Jahrhunderts formulierte T. Malthus auf der Grundlage der aufgezeigten Wechselbeziehung zwischen den wirtschaftlichen Prozessen und der Natur die Idee der knappen natürlichen Ressourcen. Gleichzeitig wurden die Ideen der Wechselbeziehung zwischen den sozial-ökologischen Aspekten des Wohlstands und der Gesellschaft (J. S. Mill) und die Theorie der Reproduktion des gesellschaftlichen Kapitals (K. Marx) entwickelt.

Das Ende des XIX. und die erste Hälfte des XX. Jahrhunderts bereicherten das weltwirtschaftliche Denken mit der Theorie der externen Effekte (A. Pigou), die es ermöglichte, den Einfluss der privaten Eigentumsrechte auf die Umwelt zu berücksichtigen (R. Coase). Die der Umwelt zugefügten Schäden sollten den Geschädigten in Form einer staatlichen Subvention auf der Grundlage der Einführung einer Steuer auf diese Aktivitäten ersetzt werden. Die Problematik des Zusammenhangs zwischen der Erschöpfung der natürlichen Ressourcen und der Wirtschaft wurde intensiv erforscht (G. Hotelling, S. Kuznets, C. Baldwin, R. Solow), und es wurde eine Theorie der umweltbezogenen Entscheidungsfindung unter Unsicherheit aufgestellt (K. Arrow).

Die Untersuchung der theoretischen Konzepte, die in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts entstanden sind, ermöglicht es, mehrere Hauptlehren zu identifizieren, innerhalb derer Lösungen für Umweltprobleme entwickelt werden:

- Die neoklassische Doktrin, deren Vertreter Umweltprobleme als Nebeneffekte betrachten, die durch Steuern, Emissionshandel usw. neutralisiert werden können;
- Die Schule der ökologischen Ökonomie, deren Vertreter das Problem im Wirtschaftswachstum selbst sehen, denn die Wirtschaft ist Teil des Ökosystems und ist begrenzt. Die Lösung dieses Problems liege in der Begrenzung des Wirtschaftswachstums, was in einer Marktwirtschaft nicht so einfach ist;
- Die postkeynesianische Schule, deren Anhänger eine Reihe von Problemen ansprechen, die das grüne Wachstum behindern,

wobei sie den geringen Investitionsfluss in grüne Projekte als die wichtigste Grundlage und die Unsicherheit hervorheben und Maßnahmen vorschlagen, um diese Probleme zu lösen.

In der Theorie der neoklassischen Ökonomie erlangten die in den 1950er Jahren durchgeführten Untersuchungen eine besondere Bedeutung. In diesen Studien wurden gemeinsame ökologische Ressourcen als Ursache vieler wirtschaftlicher Externalitäten angesehen und dies damit begründet, dass beispielsweise die Ozeane und die Atmosphäre niemandem gehören und daher von allen frei genutzt werden können [2].

Der Kern des neoklassischen Konzepts besteht darin, dass der Markt für eine optimale Ressourcenallokation sorgt und alle Ressourcen austauschbar sind, d.h. wenn Ressourcen knapp sind, ändern sich die Preise für sie, was die Entwicklung neuer Technologien und das Aufkommen neuer Ressourcen fördert. Auftretende Umweltprobleme werden als "Marktversagen" betrachtet, das durch Steuern, Handlungsgenehmigungen und andere Methoden behoben werden kann. In der Arbeit von A. Rezaei, D. K. Foley und L. Taylor [14] werden Kohlendioxidemissionen beispielsweise als eine negative Externalität betrachtet, die zu einer ineffizienten Ressourcenallokation führt, und die Autoren der Arbeit sind der Ansicht, dass die Lösung dieses Problems in der Schaffung spezieller Institutionen besteht, um Kostentransparenz zu erreichen. In der Tat befasst sich die neoklassische Schule mit zwei Schlüsselbereichen der Ökologie: der Bewertung von Umweltaktiva und der Entwicklung von politischen Instrumenten zur Verwaltung dieser Aktiva [20].

In den späten 60er und den frühen 70er Jahren wurde die Schule für ökologische Ökonomie gegründet. Zu ihren Gründern gehörten H. M. Jansson, D. M. Alhieru, R. Constanțu und andere [15]. Aus der Sicht der Schule der ökologischen Ökonomie wird die menschliche Wirtschaftstätigkeit als Teil oder Subsystem eines größeren Ganzen, nämlich der Natur, betrachtet, weshalb die Wirtschaft der Natur untergeordnet ist [1].

Umweltökonomien glauben, dass das Wirtschaftssystem nicht isoliert vom Ökosystem betrachtet werden kann. Das Ökosystem ist jedoch begrenzt. Da die Wirtschaft ein Teil davon ist, muss das Wirtschaftswachstum begrenzt werden, um Umweltprobleme zu lösen.

Der postkeynesianische Ansatz zielt auf eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung ab, bei der der Staat eine große Rolle spielt. Im Rahmen des Ansatzes dieser Schule werden im Bereich der Ökologie drei Hauptprobleme betrachtet: begrenzte Substitutionseffekte, grundlegende Unsicherheit, Probleme bei der Finanzierung neuer Investitionen [8], [9]. Um diese Probleme zu lösen, wurde eine Reihe von Maßnahmen vorgeschlagen: Beseitigung grundlegender Unsicherheiten durch Festlegung langfristiger Ziele in der Regierungspolitik; Stärkung der Rolle des Bankensektors im Umweltschutz durch Erhöhung der Finanzierung in diesem Sektor und zwar durch den Einsatz staatlicher Kreditbürgschaften für umweltfreundliche Technologien und Unternehmen [3]; sowie sonstige direkte Interventionsmaßnahmen.

III. DAS NEUE INVESTITIONSMODELL IN DER GRÜNEN WIRTSCHAFT

Bis heute gibt es keine allgemein akzeptierte Definition der grünen Wirtschaft, aber nach der weit verbreiteten Interpretation der Fachleute des UNEP (Umweltprogramm der Vereinten Nationen) bezieht sich die grüne Wirtschaft auf wirtschaftliche Aktivitäten, die das menschliche Wohlergehen

steigern, soziale Gerechtigkeit gewährleisten und gleichzeitig die Umweltrisiken und die Verarmung der Natur deutlich verringern [18].

Eine engere Auslegung der grünen Wirtschaft wird als grundlegend anerkannt und umfasst die Entwicklung, Herstellung und Einführung von Technologien und Geräten zur Verringerung und Kontrolle von Schadstoff- und Treibhausgasemissionen, die Überwachung und Vorhersage des Klimawandels, die Einsparung von Energie und Ressourcen sowie Anlagen und Technologien für erneuerbare Energien. Darüber hinaus umfasst die grüne Wirtschaft auch die Entwicklung, die Freigabe und den Einsatz von Technologien und Materialien zum Schutz von Gebäuden und Strukturen vor plötzlichen Schwankungen von Temperatur, Feuchtigkeit, Windlasten usw. Dies sind die Arten von Wirtschaftstätigkeiten, die zusammen mit der Modernisierung und Steigerung der Effizienz der Produktion zur Verbesserung (oder zum Schutz) der menschlichen Umwelt beitragen, einschließlich der Verringerung der vom Menschen verursachten Emissionen und der Anpassung der Bevölkerung und des Wirtschaftskomplexes an die sich ändernden klimatischen Bedingungen

Offizielle Dokumente verschiedener Länder [11], in denen die grüne Wirtschaft definiert wird, konzentrieren sich auf unterschiedliche Aspekte ihrer Aufgabe in der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung: für die Industrieländer stehen der Wettbewerb und der Erhalt von Arbeitsplätzen im Vordergrund, für die Entwicklungsländer die nachhaltige Entwicklung, die Armutsbekämpfung, die Gleichstellung und die Bürgerbeteiligung und für die BRICS-Länder die Ressourceneffizienz.

Es ist jedoch wichtig, dass die Umweltfragen selbst, vor allem die Zwänge der Umweltentwicklung, in den Definitionen der grünen Wirtschaft in den Dokumenten keiner dieser Ländergruppen auftauchen. Es bestätigt sich also, dass nicht die Probleme der Ökologie, sondern die Probleme der wirtschaftlichen Entwicklung und der Sozialpolitik im Mittelpunkt der grünen Wirtschaft stehen.

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts hat die Idee eines "grünen" Wirtschaftswachstums eine neue Stufe der Verwirklichung erreicht, die in einer neuen UN-Initiative zum Ausdruck kommt, dem sogenannten "New Global Green Deal" [19], der darauf beruht, die Aufgabe der Entwicklung und die Aufgabe des Umweltschutzes, einschließlich des Klimas, miteinander zu verbinden, indem der Entwicklung von ökologischen Wachstumsnischen und den neuesten grünen Technologien Priorität eingeräumt wird. Der Kern dieser Idee bestand darin, Umweltstandards in die Weltwirtschaft einzuführen, indem man sich auf die Minimierung der Kohlenstoff- und Energieintensität der Produktion konzentrierte.

Mit der Einführung des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung (United Nations Conference on Sustainable Development) im Jahr 2012 entstand ein neues Investitionsmodell - das nachhaltige oder verantwortungsvolle Investment. Ziel solcher Investitionen ist nicht nur die Erwirtschaftung von Erträgen für den Anleger, sondern auch die Schaffung eines positiven sozialen Wandels, die Verringerung negativer Auswirkungen auf die natürliche Umwelt und die Einhaltung ethischer Standards.

IV. EINSCHRÄNKUNGEN FÜR DEN INVESTITIONSFLUSS IN PROJEKTE DER GRÜNEN WIRTSCHAFT

Es ist möglich, eine Reihe von Faktoren zu identifizieren, die das grüne Wirtschaftswachstum behindern, die nach dem Grad ihrer Auswirkungen auf Faktoren des externen und internen Investitionsumfelds gruppiert werden können.

Zu den Faktoren des externen Investitionsumfelds gehören:

- Marktunvollkommenheiten im grünen Sektor. Dieses Problem ist mit dem Vorhandensein negativer externer Effekte und der Wirkung kollektiver Untätigkeit verbunden. Bei diesen beiden Effekten handelt es sich um Fälle, in denen die Handlungen von Einzelpersonen und Unternehmen, die ihre eigenen Interessen auf strategische und rationale Weise auf den Märkten verfolgen, zu wirtschaftlichen Ineffizienzen verschiedener Art führen [21];

- Konservatismus in der wirtschaftlichen Entwicklung aufgrund der Trägheit ihrer institutionellen und technologischen Basis. Dies äußert sich darin, dass die Weltwirtschaft nicht in der Lage ist, ihre Produktionsprozesse an die Bedingungen einer sinkenden Nachfrage genauso schnell anzupassen wie an die Bedingungen einer steigenden Nachfrage. Dies hat dazu geführt, dass die sinkende Nachfrage und die sinkenden Einkommen nicht mit einer angemessenen Verringerung der Emissionen einhergehen, was viele Akteure dazu veranlasst hat, der grünen Wirtschaft skeptisch gegenüberzustehen;

- Schwierigkeiten bei der korrekten Messung des grünen Wachstums, einschließlich der Mehrdeutigkeit der Schätzungen der Auswirkungen von Investitionen in die Entwicklung einer grünen Wirtschaft auf das Produktions- und Beschäftigungswachstum in verschiedenen Branchen und im nicht-verarbeitenden Sektor [11]. Diese haben eine Reihe von Erscheinungsformen. Erstens berücksichtigt das weit verbreitete Maß des Bruttoinlandsprodukts (BIP) nicht die Degeneration und Erschöpfung von Ressourcen, weshalb grünes Wachstum möglicherweise nicht nachhaltig ist [13]. Zweitens hinterlassen erhebliche Unterschiede im Entwicklungsstand der grünen Wirtschaft, in der Art und im Ausmaß der Auswirkungen grüner Investitionen auf das Wirtschaftswachstum zwischen den einzelnen Ländern und zwischen verschiedenen Arten von Wirtschaftstätigkeiten (Produktionskomplexen) ebenfalls einen großen Abdruck auf der Messung des grünen Wachstums.

Es lassen sich eine Reihe von einschränkenden Gründen identifizieren: die begrenzte Verfügbarkeit verschiedener natürlicher Ressourcen; die unzureichende politische Unterstützung für grüne Industrien oder Ökologisierungsprozesse und die Lobbyarbeit für Großunternehmen; die unzureichende institutionelle Unterstützung für die grüne Wirtschaft im Allgemeinen und saubere Energie auf nationaler Ebene; die Unklarheit über die Überlegenheit einzelner grüner Technologien gegenüber traditionellen Technologien in Bezug auf Produktivität und Effizienz; die Kontroverse über die Einstufung einzelner Industrien und Technologien als grün.

Die Schwierigkeit bei der Bewertung der Folgen von Maßnahmen und Umweltschäden besteht darin, dass die Bewertung nicht vorgenommen werden kann, bevor die Maßnahmen selbst durchgeführt werden. Die Ergebnisse der Bewertung der Wahrscheinlichkeit von Umweltschäden durch diese Maßnahmen werden als einigermaßen bedeutsam anerkannt, und der öffentlichen Politik wird die Hauptrolle bei der Entscheidungsfindung über Umweltverschmutzung und die Erschöpfung natürlicher Ressourcen unter Bedingungen der Unsicherheit zugewiesen [5].

Ein Faktor des internen Investitionsumfelds ist der Finanzsektor selbst als Organisation, Vermittler und Quelle der Investitionsfinanzierung, der Investitionen in bestehende Technologien und traditionelle Unternehmen (veraltet, auf Großunternehmen ausgerichtet und "schmutzig") gegenüber neueren, kleinen und "grünen" bevorzugt [1].

Für diesen Faktor gibt es eine Reihe von Gründen:

- Schwache Kompetenzentwicklung im Finanzsektor. Grüne Finanzierungen erfordern spezifische technische Kenntnisse und Fähigkeiten, zusätzlich zum Wissen über allgemeine Finanzfragen. Die Finanzinstitute haben keine spezifischen Pläne, um die Fähigkeiten ihrer Mitarbeiter zu verbessern, die für die Bewertung grüner Projekte und die Durchführung von Umwelttrisikobewertungen erforderlich sind;

- Fehlen eines wirksamen Systems zur Überwachung und Kontrolle der Einhaltung der Richtlinien für grüne Finanzierungen durch die Finanzinstitute. Dieser Umstand schränkt die Initiative und den Aktivismus der Finanzinstitute bei der Umsetzung solcher Strategien ein und hält sie davon ab, größere Anstrengungen zu unternehmen, um den Übergang der Volkswirtschaften zu einer nachhaltigen Entwicklung zu erleichtern;

- Unzureichende Diversifizierung der Finanzierungsquellen für grüne Investitionen. Obwohl es eine Vielzahl von Finanzierungsalternativen zu Bankkrediten gibt (Kohlenstofffinanzierung, Risikokapital und privates Beteiligungskapital usw.), ist der Umfang und die Verfügbarkeit von Finanzmitteln aus solchen Quellen gering und begrenzt.

Das Risikokapital und das private Beteiligungskapital können eine wichtige Rolle bei der Finanzierung des grünen Wachstums der Volkswirtschaft spielen. Allerdings werden mit diesen Investitionen häufig Projekte in einem späteren Stadium unterstützt, wenn das Risiko gering und die Amortisationsdauer kürzer ist, während viele Projekte, wie z. B. grüne Energie, in der Anfangsphase mehr Unterstützung benötigen [15].

V. EINIGE ASPEKTE DER FINANZIERUNG GRÜNER INVESTITIONEN

Eine Reihe von Maßnahmen, die von Ländern auf nationaler und internationaler Ebene ergriffen werden, tragen zum erfolgreichen Übergang zu einer grünen Wirtschaft bei. Zu den wichtigsten gehören die finanziellen Maßnahmen eines Landes sowie die internationale Zusammenarbeit in den Bereichen Handel, Finanzen und Marktinfrastruktur.

Im Großen und Ganzen lassen sich die positiven Auswirkungen auf fünf Schlüsselbereiche reduzieren, in denen die Regierungen kurz- bis mittelfristig am erfolgreichsten sein können, wenn sie Innovationen und transformatorische Veränderungen durch die Förderung von Aktivitäten der grünen Wirtschaft in allen Sektoren anregen. Dazu gehören:

- Öffentliche Investitionen und Ausgaben (Optimierung der Ausgaben in Bereichen, die die grüne Wirtschaft stimulieren);

- Einsatz von Umweltsteuern und anderen marktwirtschaftlichen Instrumenten, die die externen Umweltauswirkungen minimieren und Marktversagen ausgleichen

- Reform der umweltschädlichen Haushaltssubventionen (Begrenzung der staatlichen Unterstützung für Industrien, die Naturkapital verbrauchen);

- Verbesserung der gesetzlichen Regelung;
- Ausbau der internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Ökologie und der Ressourcennutzung.

Dieses Verständnis für das Finanzierungsmodell des grünen Wachstums und der ihm zugrundeliegenden Prinzipien hat sich

schrittweise entwickelt, da die Länder Erfahrungen gesammelt und ihre Zusammenarbeit ausgebaut haben.

Eine Schlüsselrolle in diesem Prozess spielten die internationalen Konferenzen, vor allem die UN-Konferenzen, auf denen Erfahrungen ausgetauscht und globale Aktionspläne für die Ökologisierung der Wirtschaft und der Finanzen entwickelt wurden, was letztlich zur Herausbildung einer modernen Auffassung von der Finanzierung eines neuen Modells der gesellschaftlichen Entwicklung - der nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung - führte.

Während man in den späten 1980er Jahren davon ausging, dass die multilateralen Finanzinstitutionen eine entscheidende Rolle in diesem Prozess spielen sollten, verlagerte sich der Schwerpunkt im letzten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts auf die nationalen Politiken, die von den Ländern gestaltet wurden, um die Effizienz der Ressourcenallokation zu erhöhen und eine breite Palette von Instrumenten einzubeziehen wie staatliche Unterstützung, Steuerreformen, Schaffung von Marktmechanismen und Bereitstellung von Bedingungen für die Finanzierung eines neuen Modells des grünen Wachstums.

Das 21. Jahrhundert hat zu der Erkenntnis geführt, dass es zum Erreichen dieses Ziels notwendig ist, die Anstrengungen auf allen Ebenen (national und international) und von allen Wirtschaftsakteuren zu konsolidieren: dem Staat, den Unternehmen und den Finanzinstituten. Gleichzeitig werden Finanzinvestitionen, Banken und Versicherungen als die wichtigsten Kanäle für die Finanzierung der grünen Wirtschaft dargestellt. Der staatlichen Unterstützung wird die Rolle eines "Auslösemechanismus" für wirtschaftliche Transformationen zugewiesen. Damit wird der Gedanke der Notwendigkeit einer breiten Beteiligung aller Wirtschaftsakteure am Prozess der Finanzierung des grünen Wachstums mit der obligatorischen Schaffung von Bedingungen (durch den Staat) für ihre aktive Beteiligung gefestigt.

VI. SCHLUSSFOLGERUNG

Die Untersuchung der Entwicklung der Ansichten von Wirtschaftswissenschaftlern zeigt den Wandel der wichtigsten Ansätze zur Steuerung von Wirtschaftssystemen und -prozessen, der sich in den letzten 300 Jahren vollzogen hat, nämlich dass Umwelturteile zusammen mit wirtschaftlichen, finanziellen und sozialen Urteilen eine wichtige Rolle in der modernen Governance spielen müssen.

Eine weitere Schlussfolgerung ist, dass sich parallel zu der Ansicht, dass ein Kompromiss zwischen ökologischer Nachhaltigkeit und wirtschaftlichem Fortschritt unvermeidlich ist, ein Trend abzeichnet und entwickelt, der für ein neues Modell der sozialen Entwicklung plädiert - eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung, die auf dem Wachstum der qualitativen Indikatoren der Wirtschaft basiert, im Gegensatz zu einem Modell des Wirtschaftswachstums (Wachstum der quantitativen Indikatoren).

Die Finanzierungsmechanismen für grüne Investitionsprojekte unterscheiden sich nicht grundlegend und werden im gleichen Umfeld wie traditionelle Investitionsprojekte durchgeführt, was zwangsläufig zu einem Wettbewerb zwischen ihnen führt. Aufgrund der Neuartigkeit der Technologie und der begrenzten Erkundung der Märkte, auf die grüne Produkte abzielen, sind grüne Investitionsprojekte teurer und weniger vorhersehbar, was einen zusätzlichen Anreiz für Investoren erfordert, Risiken für solche Projekte einzugehen.

Um die Hindernisse für ein grünes Wachstum zu überwin-

den, die sich aus dem externen und nationalen Investitionsumfeld ergeben, reformieren die Regierungen weltweit schrittweise die nationalen Finanzsysteme, entwickeln nationale Mechanismen zur staatlichen Unterstützung grüner Projekte und motivieren die Marktteilnehmer zu grünen Investitionen.

Staatliche Eingriffe können den Prozess der Verlagerung von privatem Kapital aus "schmutzigen" Wirtschaftssektoren in "grüne" Sektoren stimulieren. Dabei hat er das Potenzial, einige spezifische Elemente, die durch nationale Identitäten und Entwicklungsanliegen entstehen, in das nationale Finanzierungsmodell für grünes Wachstum einzubringen. Diese Möglichkeit ergibt sich aus modernen Mechanismen, die die Länder bei der Schaffung eines nationalen Finanzierungsmodells unterstützen, das inländische Finanzmaßnahmen und internationale Zusammenarbeit durch Handel, Finanzen und Marktinfrastrukturen umfasst.

Infolge der sich entwickelnden Ansichten über die Rolle des grünen Wirtschaftswachstums und die Ansätze zu seiner Finanzierung herrscht die Ansicht vor, dass jedes Land seine eigene Finanzierungsstrategie für nachhaltige Entwicklung entwickeln sollte, die alle Finanzquellen (öffentliche und private, inländische und internationale) berücksichtigt, und dass die Aufgabe der Regierung darin besteht, die vorhandenen Quellen auch durch die aktive Einbeziehung nicht-traditioneller Finanzquellen zu mobilisieren und erheblich zu erweitern.

VII. REFERENCES

[1] Cavalcanti C. Conceptions of Ecological Economics: its Relationship with Mainstream and Environmental Economics. *Estudos avançados*, 2010, vol. 24, no. 68, pp. 53–67.

[2] De Steiguer J. E. Three Theories from Economics about the Environment. Available at: <http://sofew.cfr.msstate.edu/papers/9706dest.pdf>.

[3] Fontana G., Sawyer M. Towards Post-Keynesian Ecological Macroeconomics. *Ecological Economics*, 2016, vol. 121, pp. 186–195.

[4] Fücks R. Intelligent wachsen: Die grüne Revolution. Moscow: Al'pina non-fikshn, 2016, 330 p.

[5] Holt R. P. F., Pressman S., Spash C. L. (eds.). *Post Keynesian and Ecological Economics: Confronting Environmental Issues*. Edward Elgar Publishing, 2009.

[6] Holt R. F. The Relevance of Post-Keynesian Economics to Sustainable Development. In *Environment and Employment: A Reconciliation*, edited by Lawn P., Abingdon and New York: Routledge, 2009, pp. 146–159.

[7] Kronenberg T. Finding Common Ground between Ecological Economics and Post-Keynesian Economics. *Ecological Economics*, 2010, vol. 69, no. 7, pp. 1488–1494.

[8] Lang, Franz Peter (1984), Neo-protectionism and economic growth, *Intereconomics*, Vol. 19, Issue 3, Page 129-133, Verlag Weltarchiv, Hamburg

[9] Perry N. Environmental Policy. In *The Elgar Companion to Post Keynesian Economics*, 2nd ed. Edited by J.E. King, E. Elgar Publ., 2012.

[10] Porfirjev B. N. The Factors of Climate Risks in the Innovative Strategy of Development. *Region: ekonomika i sotsiologiya — Regional Research of Russia*, 2011, no. 1, pp. 193–213.

[11] Porfirjev B. N. Green Economy: Realities, Perspectives and Limits of the Growth. In *Modernization and Economic Security of Russia*. Vol. 4, edited by N. Ya. Petrakov. Moscow, St. Petersburg: Nestor-Istoriya Publ., 2013, pp. 405–435.

[12] Porfirjev B. N. Development of Alternative Energy as a Factor of Modernization. In *Modernization and Economic Security of Russia*. Vol. 3, edited by N. Ya. Petrakov. Moscow, St. Petersburg.: Nestor-Istoriya Publ., 2012, pp. 97–117.

[13] Reilly J. M. Green Growth and the Efficient Use of Natural Resources. MIT Joint Program on the Science and Policy of Global Change, Report no. 221, 2012, p. 29.

[14] Rezaei A., Foley D. K., Taylor L. Global Warming and Economic Externalities. Schwartz Center for Economic Policy Analysis, The New School. Working Paper 2009-3. Available at: http://www.economicpolicyresearch.org/images/docs/research/climate_change/SCEPA%20Working%20Paper%202009-3.pdf.

[15] Røpke I. The Early History of Modern Ecological Economics. *Ecological Economics*, 2004, vol. 50, no. 3, pp. 293–314.

[16] Shen B., Price L., Wang J., Li M., Zeng L. China's Approaches to Financing Sustainable Development: Policies, Practices, and Issues. Ernest Orlando Lawrence Berkeley National Laboratory, 2012. Available at: <http://escholarship.org/uc/item/7t94g9zh#page-1>.

[17] The future we want / Resolution adopted by the UN General Assembly on 27 July 2012 12.04.2017 URL: [https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/476/12/PDF/N1147612.pdf](https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/476/12/PDF/N1147612.pdf?OpenElement), Open Element

[18] Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. Synthesebericht für politische Entscheidungsträger. Nairobi: UNEP, 2011. URL: http://old.ecocongress.info/5_congr/docs/doklad.pdf.

[19] UNEP. Global Green Deal. Bericht, 2009. URL: http://greenlogic.by/content/files/GREENTRANS-PORT/UNEP90_RUS.pdf

[20] Winnett A. Environmental Economics. In *The Elgar Companion to Post Keynesian Economics*, 2nd ed., edited by J. E. King, E. Elgar Publ., 2012.

[21] Wright E. O., Rogers J. *American Society: How It Really Works*. Chapter 5: The Environment. W. W. Norton, 2009. Available at: <https://www.ssc.wisc.edu/~wright/ContemporaryAmericanSociety/Chapter%205%20The%20Environment%20--%20Norton%20August.pdf>.

[22] Yakovlev I.A., Kabir L.S., Nikulina S.I., Rakov I.D., Financing Green Economic Growth: Conceptions, Problems, Approaches, *Financial Journal* 3/2017, p.9-21