

УДК: 661.975+551.583(4-672EU)(497.11)

Bibliid 1451-3188, 15 (2016)

Год XV, бр. 56-57, стр. 332-344

Изворни научни рад

Проф. др Драгољуб ТОДИЋ  
др Иван ДУЈИЋ<sup>1</sup>

## ГЕОЛОШКО СКЛАДИШТЕЊЕ УГЉЕН-ДИОКСИДА И КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ У ПРОПИСИМА ЕУ И РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

### ABSTRACT

Drawing on the importance of climate change policy in the EU, the paper gives an outline of the contents of Directive 2009/31/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the geological storage of carbon dioxide and amending Council Directive 85/337/EEC, European Parliament and Council Directives 2000/60/EC, 2001/80/EC, 2004/35/EC, 2006/12/EC, 2008/1/EC and Regulation (EC) No 1013/2006. The focus is on the objectives and the structure of the measures the EU has taken with regard to the use of carbon capture and storage technology. The current state of the use of carbon capture and storage technology, that is, the implementation of the Directive, as well as some open questions have been highlighted. At the end of the paper, there have been given some indications of the relevance of the Directive to the Republic of Serbia (RS), and of the achieved level and the plans for transposition of the Directive.

*Key words:* climate change, geological storage of carbon dioxide, EU, Serbia, transposition of legislation.

---

<sup>1</sup> Институт за међународну политику и привреду, Београд. Е-маил: d.todic@diplomacy.bg.ac.rs, ivan@diplomacy.bg.ac.rs. Научни рад представља резултат истраживања на научном пројекту Института за међународну политику и привреду у Београду: "Србија у савременим међународним односима: Стратешки правци развоја и учвршћивања положаја Србије у међународним интегративним процесима – спољнополитички, међународни, економски, правни и безбедносни аспекти (пројекат бр. 179029)" који финансира ресорно Министарство просвете, науке и технолошког развоја Владе Републике Србије, за период 2011–2016.

## 1) УВОД

Сложеност проблема климатских промена проистиче из више разлога, међу којима су најзначајнији мултисекторски карактер, ниво постојећих научних сазнања и противречност интереса различитих субјеката од значаја за управљање у овој области. Отуда и мере које се предузимају у борби против климатских промена и адаптацији на климатске промене обухватају шири круг активности у различитим привредним гранама. За Европску унију (ЕУ) остваривање циљева у области климатских промена треба посматрати у контексту стратешких опредељења и лидерских амбиција ове организације на глобалном нивоу.<sup>2</sup> У формалном смислу, основни оквир деловања ЕУ повезан је са чињеницом да је ЕУ чланица Оквирне конвенције УН о промени климе од 21. марта 1994. године, а Кјото протокола од 16. фебруара 2005. године.<sup>3</sup> Циљеви који проистичу из Кјото протокола представљају општи оквир и њихово остваривање се континуирано преиспитује.<sup>4</sup> Стратешка опредељења организације дефинисана су у више докумената и разрађена до различитог нивоа операционализације, у релевантним прописима.<sup>5</sup> Општи акциони програм деловања ЕУ у области животне средине до 2020. године („Живети добро унутар граница наше планете”) на неколико места дефинише

---

<sup>2</sup> За сажет приказ циљева и резултата ЕУ у области климатских промена видети: Извештај Европске Комисије (ЕК) Европском парламенту и Савету, Извештај о напретку мера у области климатске политике, укључујући извештај о функционисању европског тржишта емисијама угљеника и извештај о преиспитивању Директиве 2009/31/ЕК о геолошком складиштењу угљен-диоксида, Европска комисија, Брисел, 18.11.2015. COM(2015) 576 final.

<sup>3</sup> Status of Ratification of the Convention, Framework Convention on Climate Change, United Nations, [http://unfccc.int/essential\\_background/convention/status\\_of\\_ratification/items/2631.php](http://unfccc.int/essential_background/convention/status_of_ratification/items/2631.php), 10/03/2014;

Status of Ratification of the Kyoto Protocol, Framework Convention on Climate Change, United Nations, Интернет: [http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/status\\_of\\_ratification/items/2613.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php), 10/03/2014.

<sup>4</sup> Trends and projections in Europe 2015, Tracking progress towards Europe's climate and energy targets, EEA Report No 4/2015, European Environment Agency, Denmark, 2015; Climate Action Progress Report 2015, European Commission, [http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress/docs/progress\\_report\\_2015\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress/docs/progress_report_2015_en.pdf), 03/03/2016.

<sup>5</sup> У групи прописа ЕУ у области „климатских промена и заштите озонског омогача” прописи који се односе на сакупљање и складиштење CO<sub>2</sub> представљају једну од осам група прописа (мониторинг гасова са ефектом стаклене баште и извештавање – 7 прописа; систем трговине дозволама за емисије – 25 прописа; Одлука о расподели терета – 2 прописа; област саобраћај и горива – 7 прописа; заштита озонског омотача – 5 пропис; флоринирани гасови – 11 прописа; и област шумарства и пољопривреде – 1 пропис). [http://ec.europa.eu/clima/about-us/climate-law/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/about-us/climate-law/index_en.htm), 03/06/2016.

циљеве који се директно односе на област климатских промена.<sup>6</sup> У Мапи пута ка конкурентној ниско-угљеничној привреди, за период до 2050. године, предвиђено је да ЕУ смањи своје емисије на 80% испод нивоа из 1990. године, кроз домаћа смањења (и то смањење од 40% до 2030. и 60% до 2040. године).<sup>7</sup> Предлог политике у области климатских промена и енергије за период од 2020. до 2030. године, који је (2014) сачинила ЕК, има за циљ да привреду ЕУ учини конкурентнијом, безбеднијом и одрживијом.<sup>8</sup> Предложено је да основни елементи политике ЕУ буду садржани у следећем: смањивање емисија гасова са ефектом стаклене баште (ГХГ емисије) за 40% у односу на ниво из 1990. године, пораст удела обновљиве енергије за најмање 27%, унапређење енергетске ефикасности (и измене и допуне Директиве о енергетској ефикасности), реформа система трговине емисијама, конкурентна, приуштива и безбедна енергија, нови систем управљања.<sup>9</sup> Када се ради о утицају енергетског сектора на политику у области климатских промена интересантно је да се у Европској стратегији енергетске безбедности говори о климатским променама једино у делу који се односи на енергетску ефикасност и смањење потражње за енергијом, односно на преиспитивање ефеката примене Директиве о енергетској ефикасности и Директиве о енергетској ефикасности зграда.<sup>10</sup> Стратегија „Европа 2020: стратегија за

---

<sup>6</sup> Decision No 1386/2013/EU of the European Parliament and of the Council of 20 November 2013 on a General Union Environment Action Programme to 2020 'Living well, within the limits of our planet', *OJ L 354, 28/12/2013, p. 171-200*, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D1386&from=EN>, 21/04/2014.

<sup>7</sup> *A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, European Commission, COM(2011) 112 final, Brussels, 8.3.2011.

<sup>8</sup> Видети: *A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, {SWD(2014) 15 final}, {SWD(2014) 16 final}, European Commission, COM(2014) 15 final Brussels, 22.1.2014. Интернет: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0015&from=EN>, 20/04/2014. За шире видети и: *A 2030 framework for climate and energy policies*, Green paper, European Commission, COM(2013) 169 final, Brussels, 27.3.2013. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0169&from=EN>, 20/04/2014.

<sup>9</sup> За шире о унапређењу енергетске ефикасности као циљу ЕУ видети Драгољуб Тодић, Владимир Грбић, Енергетска ефикасност у прописима Европске уније и Републике Србије, *Европско законодавство*, бр. 55/2016, стр. 143–157.

<sup>10</sup> Видети: *European Energy Security Strategy*, Communication from the Commission to the European Parliament and the Council, Brussels, 28.5.2014 COM(2014) 330 final, Интернет: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0330&from=EN>, 01/02/2015, п. 7.

паметан, одржив и инклузиван развој” сматра се једним од кључних стратешких докумената у коме су климатске промене дефинисане као приоритетна област деловања Европске уније.<sup>11</sup> У овако дефинисаном стратешком контексту, сакупљање и складиштење CO<sub>2</sub> разматра се у групи „осталих политика и мера” које имају за циљ обезбеђивање услова за остваривање циљева ЕУ у области смањења последица климатских промена, поред унапређења енергетске ефикасности, повећања коришћења обновљивих извора енергије, интеграције употребе земљишта, пренамене земљишта и шумарства у оквиру климатске и енергетске политике, Одлуке о заједничком напору унутар Оквира климатске и енергетске политике за раздобље до 2030. године, итд.<sup>12</sup> Процењује се да технологија сакупљања и складиштења CO<sub>2</sub> (Carbon Capture and Storage – CCS technology), представља „важну технологију која доприноси преласку на енергетске системе са ниском емисијом угљеника у ЕУ”.<sup>13</sup> У најопштијем смислу, сакупљање и складиштење угљеника односи се на процес током којег се CO<sub>2</sub> из великих извора (као што су електране и друга индустријска постројења) сакупља, сабија и превози до складишних геопростора и, на крају, упумпава у њих. Ови складишни геопростори су дубоки подземни слојеви порозних стена, прекривени непропусним стенама, чиме се обезбеђује да CO<sub>2</sub> не истиче у атмосферу.<sup>14</sup>

<sup>11</sup> Europe 2020, A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, Communication from the Commission, European Commission, COM(2010) 2020 final, Brussels, 3. 3. 2010, dostupno na: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF,10/07/2014>. За шире видети: Драгољуб Тодић, „Климатске промене”, у: Ј. Кроња, (ур.), *Водич кроз Стратегију ЕУ 2020*, Европски покрет у Србији, Београд, 2011, стр. 64-80.

<sup>12</sup> Окосницу постојећих циљева ЕУ чине циљеви дефинисани Директивом о систему ЕУ за трговање емисијама. Извештај ЕК Европском парламенту и Савету, Извештај о напретку мера у области климатске политике, укључујући извештај о функционисању европског тржишта емисијама угљеника и извештај о преиспитивању Директиве 2009/31/ЕК о геолошком складиштењу угљен-диоксида, Европска комисија, Брисел, 18.11.2015. COM(2015) 576 final. стр. 10-13.

<sup>13</sup> *A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050*, European Commission, COM(2011) 112 final, Brussels, 8.3.2011; *Energy Roadmap 2050*, European Commission, Brussels, 15.12.2011 COM(2011) 885 final, Интернет: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0885:FIN:EN:PDF> (20.1.2016).

<sup>14</sup> Иначе, према одредбама основног прописа ЕУ који регулише ову област, CCS технологија не би требало да представља подстицај за повећање броја електрана на фосилна горива, односно не би требало да води смањењу напора који се улажу у политику штедње енергије, обновљиве енергије и друге сигурне и одрживе технологије с малим уделом угљеника, како у смислу истраживања тако ни финансијски. Тачка 4. Преамбуле Директиве 2009/31/ЕК Европског парламента и Савета од 23. априла 2009. о геолошком складиштењу угљен-диоксида.

## 2) СВРХА

Директивом се установљава правни оквир за геолошко складиштење CO<sub>2</sub> на начин који је безбедан за животну средину, ради остваривања циљева у области борбе против климатских промена. Дакле, сврха геолошког складиштења CO<sub>2</sub> је да се обезбеди трајно чување CO<sub>2</sub>, тако да се спрече, а ако то није могуће у највећој могућој мери отклоне, штетни учинци и сваки ризик за животну средину и здравље људи. (чл. 1. Директиве 2009/31/ЕК). Ова Директива примењује се на геолошко складиштење CO<sub>2</sub> на подручју држава чланица, као и у искључивим економским зонама и епиконтиненталном појасу, у смислу Конвенције Уједињених нација о праву мора (UNCLOS), (чл. 2. ст. 1). Међутим, Директива се не односи на планирано геолошко складиштење CO<sub>2</sub> у количинама мањим од укупно 100 килотона, које се врши ради истраживања, развоја или испитивања нових производа и поступака. Осим тога, складиштење CO<sub>2</sub> у складишном геопростору унутар складишног комплекса који се простире изван подручја наведеног у ставу 1. Директиве није дозвољено, нити је дозвољено у ступцима воде.<sup>15</sup> На овај начин се Директивом успоставља правни оквир за геолошко складиштење CO<sub>2</sub> на начин сигуран за животну средину, чиме се жели допринети борби против климатских промена. Међутим, остваривање циљева у вези са Директивом се не одвија на очекивани начин. У време усвајања Директиве (јун 2009. године), Европски Савет је затражио од Европске Комисије да хитно предложи подстицајне механизме који би омогућили државама чланицама и приватном сектору изградњу и функционисање 12 CCS постројења до 2050. године, а ради остваривања циљева у области спречавања климатских промена. Тренутно постоје само два велика постројења у Норвешкој и планови за четири пројекта који би могли да буду у функцији око 2020. године.<sup>16</sup>

## 3) МЕРЕ ЕУ

Мере ЕУ које се односе на област сакупљања и складиштења CO<sub>2</sub> прописане су Директивом 2009/31/ЕК Европског парламента и Савета о геолошком складиштењу угљен-диоксида, којом се допуњују и мењају Директиве Савета 85/337/ЕЕЗ, Директива Европског парламента и Савета 2000/60/ЕК, 2001/80/ЕК, 2004/35/ЕК, 2006/12/ЕК, 2008/1/ЕК, и Уредба (ЕУ) бр. 1013/2006. Поред тога, садржај и домете мера, које се предузимају на основу

<sup>15</sup> „Ступац воде” значи вертикална непрекинута маса воде од површине до седимента на дну водног ресурса (члан 3. тачка 2).

<sup>16</sup> *Report on the review of Directive 2009/31/EC on the geological storage of carbon dioxide*, European Commission, Brussels, 18.11.2015 COM(2015) 576 final, p. 3. Ван ЕУ, постоји 20 већих CCS пројеката (у функцији или у изграђи).

овог прописа, требало би тумачити имајући у виду мере које се примењују на основу Одлуке Комисије од 3. новембра 2010. године, којом се установљавају критеријуми и мере за финансирање комерцијалних пројеката – чији је циљ безбедно сакупљање и геолошко одлагање CO<sub>2</sub> – као и пројеката иновативних технологија у области обновљиве енергије у оквиру система трговине дозволама за емисије гасова са ефектом стаклене баште. Овоме би требало додати и друге мере које ЕУ предузима у области климатских промена и животне средине, посебно у областима на које Директива директно упућује (процена утицаја на животну средину, индустријске емисије, управљање отпадом, управљање водним ресурсима, итд).

#### 4) САДРЖАЈ

Садржај Директиве 2009/31/ЕК структуриран је у осам поглавља: Предмет, Подручје примене и Дефиниције (Поглавље 1, чланови 1-3), одабир складишног геопростора и дозволе за истраживање (Поглавље 2, чланови 4-5), дозволе за складиштење (Поглавље 3, чланови 6-11), обавезе у погледу експлоатације, затварања и након затварања (Поглавље 4, чланови 12-20), приступ трећих страна (Поглавље 5, чланови 21-22), опште одредбе (Поглавље 6, чланови 23-30), измене (Поглавље 7, чланови 31-37), завршне одредбе (Поглавље 8, чланови 38-41). Критеријуми за карактеризацију и процену потенцијалног складишног комплекса и околног подручја из члана 4. став 3. дати су у Прилогу I, а критеријуми за ажурирање плана надзора из члана 13. став 2, као и за надзор након затварања складишног комплекса у Прилогу II, уз Директиву. Геопростори за складиштење CO<sub>2</sub> морају бити безбедни по животну средину.<sup>17</sup> Утврђивање погодности локација одређује се карактеризацијом и проценом потенцијалног складишног комплекса и околног подручја, према критеријумима који су наведени у Прилогу I уз Директиву. То укључује ригорозан процес прикупљања података и статичког и динамичког моделирања, како би се израдио 3Д модел предложеног складишног комплекса, затим карактеризацију осетљивости, применом различитих симулација на 3Д моделу, и процену ризика помоћу информација прикупљених у претходним корацима. Државе чланице задржавају право да одреде подручја на којима је складишне геопросторе могуће одабрати у складу са захтевима ове Директиве. То укључује право држава чланица да на целом свом државном подручју или неким деловима државног подручја не дозволе складиштење (чл. 4). То су учиниле Аустрија, Естонија, Ирска, Летонија, Словенија и Шведска, док су Чешка и Немачка ограничиле геолошко

<sup>17</sup> „Складишни геопростор” значи простор одређеног волумена унутар геолошке формације, који се користи за геолошко складиштење CO<sub>2</sub> и припадајућа постројења на површини, као и постројења за упумпавање CO<sub>2</sub> (члан 3. тачка 3).

складиштење CO<sub>2</sub>.<sup>18</sup> Кад државе чланице утврде да је за добијање информација за одабир складишног геопростора потребно спровести истраживање, оне морају да обезбеде да се ниједно такво истраживање не спроводи без дозволе за истраживање (чл. 5). Неке државе чланице ЕУ захтевају истраживање ако је присутан мали број информација за подношење захтева за издавање дозволе за складиштење. Постоје и извесне разлике између држава чланица ЕУ у погледу одређивања обима истраживаног подручја. Примењујући одредбе Директиве до сада је неколико држава чланица већ издало дозволу за истраживање (Чешка, Пољска, Италија, Француска, итд.), или је тај поступак у току. Дозволе су потребне и за експлоатацију складишних геопростора.<sup>19</sup> Државе чланице обезбеђују, између осталог, да ниједан складишни геопростор не буде у функцији без дозволе за складиштење, да је за сваки складишни геопростор задужен само један оператер и да тај простор не буде коришћен у различите сврхе, да поступци за издавање дозвола за складиштење буду доступни свим субјектима који поседују потребне капацитете, и да се дозволе издају на темељу објективних, јавно објављених и транспарентних критеријума (чл. 6). У случајевима прекограничног транспорта CO<sub>2</sub>, прекограничних складишних геопростора или прекограничних складишних комплекса, надлежна тела дотичних држава чланица заједно испуњавају захтеве прописане Директивом и другим релевантним законодавством Заједнице (чл. 24). Иако су бројне државе чланице донеле одређене прописе којима се регулишу неки аспекти прекограничног транспорта CO<sub>2</sub> или који се баве прекограничним складишним геопросторима или комплексима, само неке имају одређено прекогранично искуство у погледу сакупљања и складиштења CO<sub>2</sub>.<sup>20</sup> Захтеви за издавање дозвола, поднесени надлежном телу земље ЕУ, морају обухватати информације, као што су очекивана сигурност складишног геопростора, укупна количина CO<sub>2</sub> која ће бити упумпана, опис мера за спречавање већих неправилности и предложени план надзора (чл. 7).

---

<sup>18</sup> *Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the implementation of Directive 2009/31/EC on the geological storage of carbon dioxide*, Brussels, 25.2.2014, COM(2014) 99 final, p. 3.

<sup>19</sup> „Дозвола за складиштење” значи образложену писану одлуку или одлуке којима се оператеру дозвољава геолошко складиштење CO<sub>2</sub> у складишном геопростору и утврђују услови под којима се оно може одвијати, коју издаје надлежно тело у складу са захтевима ове Директиве (члан 3. тачка 11).

<sup>20</sup> Пример такве прекограничне сарадње је радна група за басен Северног мора, где су јавна и приватна тела из Немачке, Холандије и Уједињеног Краљевства развила заједничка начела за управљање транспортом и његову регулацију, упумпавање и трајно складиштење CO<sub>2</sub> испод морског дна Северног мора. *Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the implementation of Directive 2009/31/EC on the geological storage of carbon dioxide*, op. cit., p. 7.

Државе чланице оснивају или именују надлежно тело или тела одговорна за испуњавање обавеза које су утврђене овом Директивом. Када се именује неколико надлежних тела, државе чланице уводе систем за координацију рада који та тела обављају у складу с овом Директивом (чл. 23).<sup>21</sup> Комисија може дати необавезујуће мишљење о нацрту дозволе за складиштење, како би се осигурала доследност примене захтева Директиве у целој ЕУ, као и јачање поверења јавности у CCS технологије (чл. 10).<sup>22</sup> Због тога су државе чланице обавезне да Комисији ставе на располагање захтеве за издавање дозвола.<sup>23</sup> Дозвола се преиспитује пет година након издавања, и касније сваких десет година (чл. 11. ст. 3е). Никакав отпад или друге материје не смеју се додавати складишним геопросторима CO<sub>2</sub> у сврху одлагања отпада (чл. 12). Резултати надзора CO<sub>2</sub>, које врше оператери геопростором, морају се достављати надлежном телу једном годишње (чл. 13).<sup>24</sup> У међувремену, оператер геопростором мора ажурирати план надзора сваких пет година, уз одобрење надлежног тела. У случају истицања CO<sub>2</sub>, оператер геопростором (или надлежно тело, ако то не учини оператер геопростором) мора предузети хитне мере у складу с планом корективних мера које је одобрило надлежно тело у склопу дозволе за складиштење. У случају истицања или већих неправилности код којих се подразумејева ризик истицања, оператер је обавезан о томе обавестити и надлежно тело у складу с Директивом 2003/87/ЕК. Обавезе у вези са затварањем и након затварања складишног геопростора посебно су регулисане. Складишни геопростори се затварају, ако оператер геопростором није задовољио услове наведене у дозволи, као и ако надлежно тело одлучи да затвори геопростор након повлачења дозволе.<sup>25</sup> Након затварања геопростора, оператер остаје надлежан за њега док се не задовоље услови за

<sup>21</sup> У пракси држава чланица ЕУ, неколико држава је одредило само једно надлежно тело, док је већина држава чланица ЕУ одговорност пренела на већи број надлежних органа (животна средина, енергија, рударство, привреда), будући да различите активности у области CCS технологија улазе у надлежност више органа.

<sup>22</sup> Информације о геолошком складиштењу CO<sub>2</sub>, које су битне за животну средину, државе чланице дају на увид јавности у складу са примењивим законодавством Заједнице (члан 26).

<sup>23</sup> Комисија је своје прво мишљење донела 28. фебруара 2012. године, након ревидирања нацрта дозволе за планирано трајно складиште у епиконтиненталном појасу, коју је издала Холандија.

<sup>24</sup> „Оператер” је свако физичко или правно лице, приватног или јавног карактера, које експлоатише складишни геопростор или га контролише, или коме је, у складу с националним законодавством, поверена надлежност у погледу доношења економских одлука о техничком функционисању складишног геопростора (члан 3. тачка 10).

<sup>25</sup> „Затварање” складишног геопростора значи коначни престанак упумпавања CO<sub>2</sub> у тај складишни геопростор (члан 3. тачка 20).



пренос одговорности. Директивом о ССС предвиђена су два финансијска механизма: финансијско јемство за период до преноса одговорности и финансијски допринос за период након преноса одговорности (чл. 19. и 20). На пример, Мађарска је одредила минималан износ од 200 милиона мађарских форинти (HUF) за финансијско јемство на основу Закона о рударству из 1993. године. Што се тиче могућих финансијских инструмената, које су неке државе чланице препоручиле за финансијско јемство, попис укључује одговарајуће покриће осигурањем, заложни рачун, банковну гаранцију или јемство матичног друштва. Ти се инструменти препоручују и у документу са смерницама.<sup>26</sup> Као што је већ назначено у члану 20. Директиве, од оператера се захтева да надлежном телу дâ финансијски допринос пре него што дође до преноса одговорности, како би оператер покрио трошкове након преноса. Државе чланице које допуштају складиштење CO<sub>2</sub> на свом подручју осигурале су да ће се у износ доприноса узети у обзир критеријуми наведени у Прилогу I уз Директиву, као и историју складиштења CO<sub>2</sub> на одређеном геопростору. Такође, то укључује и обавезу да ће се покрити минимално предвиђени трошкови надзора у раздобљу од 30 година.<sup>27</sup> Према одредбама члана 22. Директиве, државе чланице осигуравају увођење система решавања спорова, који обухвата тело које је независно од странака, и које има приступ свим релевантним информацијама, како би се спорови у вези с приступом транспортним мрежама и складишним геопросторима могли решавати брзо и уз вођење рачуна о критеријумима наведеним у члану 21. став 2. и о броју странака које могу бити укључене у преговоре о приступу. Код прекограничних спорова, примењује се систем решавања спорова оне државе чланице која има јурисдикцију над транспортном мрежом или складишним геопростором којима је приступ ускраћен. Ако код прекограничних спорова дотичну транспортну мрежу или складишни геопростор поседује неколико држава чланица, државе чланице имају обавезу да се консултују како би обезбедиле доследну примену ове Директиве.

---

<sup>26</sup> Интернет: [http://ec.europa.eu/clima/policies/lowcarbon/ccs/implementation/docs/gd4\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/policies/lowcarbon/ccs/implementation/docs/gd4_en.pdf). 22/03/2016.

<sup>27</sup> Неке државе чланице утврђују додатне захтеве за финансијске доприносе. На пример, Немачка од оператера тражи да уштеди 3% износа који је складиштењем CO<sub>2</sub> уштедио носилац права на емисију у свакој години експлоатисања. Тај износ ће се чувати на депозитном рачуну који доноси камату код надлежног тела, и биће надокнађен јемством пре преноса одговорности. Износ финансијског доприноса у Чешкој мора узети у обзир предвиђене трошкове надзора у раздобљу од најмање 50 година након преноса одговорности. *Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the implementation of Directive 2009/31/EC on the geological storage of carbon dioxide*, op. cit., p. 6.

## 5) ДАТУМ СТУПАЊА НА СНАГУ

Директива 2009/31/ЕК ступила је на снагу 25. јуна 2009. године. Чланом 39. Директиве предвиђено је да су државе биле обавезне да до 25. јуна 2011. године донесу одговарајуће прописе потребне за усклађивање са овом директивом.<sup>28</sup>

## 6) ИЗВОРИ

- 94/69/EC: Council Decision of 15 December 1993 concerning the conclusion of the United Nations Framework Convention on Climate Change, *Official Journal L 033, 07/02/1994, pp. 0011 – 0012.*
- Bodansky Daniel, The who, what, and wherefore of geoengineering Governance, *Climatic Change*, 3/2013.
- *Climate action progress report, including the report on the functioning of the European carbon market and the report on the review of Directive 2009/31/EC on the geological storage of carbon dioxide*, European Commission, Brussels, 18.11.2015 COM(2015) 576 final, Интернет: [http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress/docs/progress\\_report\\_2015\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress/docs/progress_report_2015_en.pdf) (16.1.2016).
- Commission Decision of 3 November 2010 laying down criteria and measures for the financing of commercial demonstration projects that aim at the environmentally safe capture and geological storage of CO<sub>2</sub> as well as demonstration projects of innovative renewable energy technologies under the scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community established by Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council, *OJ L 290, 6.11.2010, pp. 39–48.*
- Council Directive 85/337/EEC of 27 June 1985 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment, *OJ L 175, 5.7.1985, p. 40.*
- Directive 2008/1/EC of the European Parliament and of the Council of 15 January 2008 concerning integrated pollution prevention and control, *OJ L 24, 29.1.2008, p. 8.*
- Directive 2009/31/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the geological storage of carbon dioxide and amending Council Directive 85/337/EEC, European Parliament and Council Directives 2000/60/EC,

---

<sup>28</sup> Међутим, до тог рока само је неколико држава чланица известило о потпуном или делимичном преносу Директиве у национални правни систем, па је Европска Комисија у јулу 2011. године послала опомене за 26 држава чланица. До октобра 2013. године све су државе чланице пријавиле прелазне мере Комисији. *Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the implementation of Directive 2009/31/EC on the geological storage of carbon dioxide*, op. cit., p. 2.

- 2001/80/EC, 2004/35/EC, 2006/12/EC, 2008/1/EC and Regulation (EC) No 1013/2006 (Text with EEA relevance) *OJ L 140*, 5.6.2009, pp. 114–135.
- Feichter, J, Leisner, T, Climate engineering: A critical review of approaches to modify the global energy balance, *The European Physical Journal Special Topics*, 1/2009.
  - Markusson Nils, Ginn Franklin, Ghaleigh Navraj Singh, and Scott Vivian, 'In case of emergency press here': framing geoengineering as a response to dangerous climate change, *WIREs Clim Change*, 5/2014, pp. 81–290. doi: 10.1002/wcc.263
  - *Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the implementation of Directive 2009/31/EC on the geological storage of carbon dioxide*, Brussels, 25.2.2014, COM(2014) 99 final.
  - *Report on review of Directive 2009/31/EC on the geological storage of carbon dioxide*, European Commission, Brussels, 18.11.2015 COM(2015) 576 final.
  - Stilgoe Jack, Geoengineering as Collective Experimentation, *Sci Eng Ethics*, Published online: 11 April 2015, DOI 10.1007/s11948-015-9646-0
  - Swart Rob, Marinova Natasha, Policy options in a worst case climate change world, *Mitig Adapt Strateg Glob Change*, 15/2010, pp. 531–549, DOI 10.1007/s11027-010-9235-0
  - Torvanger Asbjorn, Rypdal Kristin, Kallbekken Steffen, Geological CO<sub>2</sub> storage as a Climate Change Mitigation Option, *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 10/2005.
  - *Trends and projections in Europe 2015 - Tracking progress towards Europe's climate and energy targets*, EEA Report, 4/2015, European Environment Agency, 2015. Интернет: <http://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-2015> (16.1.2016).
  - Urpelainen Johannes Geoengineering and global warming: a strategic Perspective, *International Environmental Agreements*, 12/2012.
  - Victor G. David, On the regulation of geoengineering, *Oxford Review of Economic Policy*, 2/2008.
  - Wood Robert, Gardiner Stephen & Hartzell-Nichols Lauren, Climatic change special issue: geoengineering research and its limitations, *Climatic Change*, 12/2013.
  - Тодић Драгољуб, Грбић Владимир, Енергетска ефикасност у прописима Европске уније и Републике Србије, *Европско законодавство*, 55/2016.
  - Тодић Драгољуб, *Климатске промене у праву и реформа система управљања*, Институт за међународну политику и привреду, Београд, 2014.

## 7) ЗНАЧАЈ ЗА РЕПУБЛИКУ СРБИЈУ

Основне елементе политике РС у области климатских промена одређује тренутни статус РС у кључним међународним уговорима у области климатских промена и животне средине, ниво и структура привредних делатности, динамика процеса ЕУ интеграција, итд. Општи правци активности дефинисани су у неколико стратешких докумената у области животне средине, енергетике, саобраћаја, пољопривреде, итд., као и достигнутим нивоом усклађивања националних прописа са прописима ЕУ. Значај Директиве 2009/31/ЕК треба посматрати у контексту укупних напора које РС предузима у области климатских промена, односно могућности и значаја мера које се предузимају. Уопштено се процењује да су основни принципи и приоритети утврђени Директивом 2009/31/ЕК делимично транспоновани кроз Закон о рударству и геолошким истраживањима.<sup>29</sup> Овај закон је створио правну основу за усвајање секундарног законодавства којим би се постигла потпуна усклађеност са директивама ЕУ, у вези са геолошким истраживањима која се односе на издвајање повољних геолошких формација и структура, као и исцрпљених лежишта минералних сировина за складиштење CO<sub>2</sub>.<sup>30</sup> Према одредбама члана 21. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС”, бр. 101/2015), примењена геолошка истраживања, у смислу овог закона обухватају истраживања која се изводе, између осталог, и ради пројектовања и изградње грађевинских, рударских и других објеката, заштите животне средине и природних добара и објеката геонаслеђа, санације и рекултивације терена, укључујући и подземна складишта гаса и других материја, издвајања повољних геолошких формација и структура, као и исцрпљених лежишта минералних сировина за складиштење природног гаса и/или CO<sub>2</sub> (аутор истакао). Предвиђено је да ће Влада уредбом утврдити услове, критеријуме, поступак и начине издавања одобрења, и друге посебне услове у вези са геолошким истраживањима која се односе на издвајања повољних геолошких формација и структура, као и исцрпљених лежишта минералних сировина за складиштење CO<sub>2</sub> (став 4). У делу који носи поднаслов „Краткорочни приоритети (2015-2016)” предвиђено је да ће Министарство рударства и енергетике започети припрему секундарног законодавства (подзаконских аката), како би се почело са транспозицијом.

<sup>29</sup> Овде би требало имати у виду да је транспозиција Директиве у правне системе држава чланица ЕУ показала одређене сличности, али и разлике. Ради преноса Директиве у националне правне системе један део држава изменио је своје законодавство у области животне средине (17 држава), док је један део њих приступио изменама законодавства у области рударства (8 држава).

<sup>30</sup> Пост-скрининг документ, животна средина и климатске промене, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, Београд, јул 2015, стр. 223.

Поменути подзаконски акти уређиваће кључна питања, као што су услови, критеријуми, поступак и начин издавања дозвола, и други специфични услови који се односе на извођење геолошких истраживања у вези са расподелом погодних геолошких формација и структура, као и исцрпљених минералних лежишта CO<sub>2</sub>.<sup>31</sup> Осим тога, предвиђено је да ће се уз подршку ИПА 2017 твининг пројекта „Мапирање одговарајућих геолошких формација за сакупљање угљеника и геолошко складиштење (2017)”, утврдити методи и временски оквири за почетак имплементације ове директиве. Релевантни прописи треба да ступе на снагу најкасније 2018. године.<sup>32</sup> Међутим, процењује се да ће имплементација директиве изискивати „дужи временски период.”<sup>33</sup>

---

<sup>31</sup> Ibid., стр. 225.

<sup>32</sup> Када се говори о динамици транспозиције, треба имати у виду и обавезе које проистичу из усклађивања других прописа који су до одређене мере релевантни за активности у вези са применом Директиве 2009/31/ЕК. Овде се мисли, пре свега, на Директиву о индустријским емисијама 2010/75/ЕУ и прописе у области управљања отпадом, као и на Директиву о отпаду из минералне индустрије (рударства) 2006/21/ЕК, итд.

<sup>33</sup> Пост-скрининг документ, *op. cit.*, стр. 230–231.