

---

**ԱՆՁՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲԼՈՔՉԵՅՆ  
ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐՈՒՄ**

**ՆԱՐԵԿ ՇԱՐԱՖՅԱՆ**

2017-2018 թվականներին նորությունները պտտվում էին տեղեկատվական տեխնոլոգիաների բնագավառում նորանոր ոլորտներ գրավող Բլոքչեյն տեխնոլոգիաների (այսուհետ նաև՝ Բլոքչեյն) շուրջ: Ծրագրային նոր լուծումների շնորհիվ դրանք նպաստեցին մի շարք ոլորտներում միջնորդների ինստիտուտի դերի նվազեցման: Դրանցից ամենանշանակալին և ամենաադմկահարույցը, թերևս, կրիպտոարժույթների շուկայական կապիտալիզացիայի էքսպոնենտալ աճն էր, ինչը դուրս էր դրամավարկային շուկաների կարգավորողների՝ կենտրոնական կամ ազգային բանկերի վերահսկողության շրջանակներից:

Չնայած այն հանգամանքին, որ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների այս լուծումը հիմնականում զուգորդվեց կրիպտոարժույթների տատանողականության և դրանց իրավաչափության կամ կարգավորման անհնարինությանն առնչվող հարցերի հետ, Բլոքչեյն տեխնոլոգիաներով տրված լուծումները շատ ավելի բազմազան են, քան միայն արժույթային շուկաների կարգավորումների շրջանցումն է:

Սույն աշխատանքի նպատակն է անձնական տվյալների պաշտպանության ոլորտում Բլոքչեյնի ներդրմամբ առաջացող իրավական խնդիրների, դրանց հնարավոր պատասխանների վերհանումը, վերլուծումը, իսկ դրա անհնարինության դեպքում՝ նման իրավական խնդիրների ուսումնասիրությունը: Դրա համար, նախ, անհրաժեշտ է պարզաբանել հոդվածում օգտագործվող հասկացությունները:

Բլոքչեյնը տվյալների բազայի պահպանման նոր համակարգ է, որը թույլ է տալիս անձանց, ովքեր միմյանց չեն ճանաչում և չեն վստահում, ստեղծել իրենցից յուրաքանչյուրի վերաբերյալ որոշակի տվյալների (օրինակ՝ իրավունքների կամ պարտավորությունների) ռեգիստր, որը ինքնին կապահովի դրա հավաստիությունը՝ առանց ռեեստրավարի կամ տվյալների արժանահավատությունը ստուգող երրորդ անձի<sup>1</sup>: Բլոքչեյնի կիրառության բնագավառներից է, օրինակ, անշարժ գույքի նկատմամբ իրավունքների գրանցման ռեգիստրի ծրագրավորումը<sup>2</sup>:

---

<sup>1</sup> Տե՛ս The great chain of being sure about things. (2015, October 31). *The Economist* <https://www.economist.com/news/briefing/21677228-technology-behind-bitcoin-lets-people-who-do-not-know-or-trust-each-other-build-dependable>, մուտք՝ 20.03.2018:

<sup>2</sup> Տե՛ս [https://chromaway.com/papers/Blockchain\\_Landregistry\\_Report\\_2017.pdf](https://chromaway.com/papers/Blockchain_Landregistry_Report_2017.pdf), մուտք՝ 22.03.2018:

Ինչպես հայտնի է, այս ոլորտում ռեգիստր վարելու ամենատարածված մեթոդը առայժմ կառավարություններին առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի մարմիններում դրա հաշվառումն ու գույքագրումն է:

Բլոքչեյն տեխնոլոգիաները առնչվում են իրավունքի՝ անձնական տվյալների պաշտպանությունը երաշխավորող իրավական ակտերին: Այսինքն՝ Բլոքչեյնի միջոցով կարող են պահպանվել ցանկացած տվյալներ, այդ թվում՝ անձնական, այն իր տվյալների պաշտպանությունը երաշխավորող հատուկ իրավական ռեժիմ ունի:

Չնայած իրավունքի ներդաշնակեցման փորձերին՝ տվյալների պաշտպանության ռեժիմները միշտ չէ, որ համընկնում են տարբեր պետություններում: Այդ իսկ պատճառով հարկ է նախ հիմնավորել անձնական տվյալների պաշտպանության օրենսդրության կիրառելիությունը Բլոքչեյնի նկատմամբ, և այնուհետև վեր հանել Բլոքչեյնի նկատմամբ անձնական տվյալների պաշտպանության իրավունքի կիրառումից բխող իրավական խնդիրները:

Նախ անհրաժեշտ է հասկանալ՝ ինչ է Բլոքչեյնը:

«Բլոքչեյն» հասկացությունը առավելապես տեխնիկական է և ոչ թե իրավական: Սակայն 2018 թվականի հունվարի 25-ին Ռուսաստանի Դաշնության ֆինանսների նախարարությունը հրապարակել է «Թվային ֆինանսական ակտիվների մասին» օրենքի նախագիծ, որը դեռևս հանրային քննարկումների փուլում է, և որով փորձ է կատարվել պատասխանելու այս տեխնոլոգիայի կիրառման ժամանակ առաջացող մի շարք հարցերի<sup>3</sup>:

Օրինագծի 2-րդ հոդվածի 6-րդ պարբերությունը տալիս է «թվային գործարքների ապակենտրոնացված ռեեստրի» սահմանումը, համաձայն որի թվային գործարքների ապակենտրոնացված ռեեստրը թվային այնպիսի գործարքների համակարգված բազա է, որ պահպանվում, միաժամանակ ստեղծվում և թարմացվում է բոլոր կրիչների վրա՝ ռեեստրի բոլոր մասնակիցներին նախապես տրված և բոլոր մասնակիցների բազայի նույնականությունը ապահովող ալգորիթմի հիմքով:

Այս սահմանումը Բլոքչեյնի հիմքում դրված տեխնոլոգիայի կամ նույնական տեխնիկական լուծումների իրավական կողմն է:

Ֆրանսիայի Հանրապետության դրամավարկային և ֆինանսական օրենսգրքի 223-րդ հոդվածով ևս մասնակիորեն փորձ է արվել սահմանելու Բլոքչեյնի մի տեսակը, համաձայն որի՝ կրիպտոարժույթներով գործարքները պետք է գրանցված լինեն միասնական օգտագործման համար նախատեսված էլեկտրոնային ծրագրով, որը թույլ է տալիս պայմանների, այդ թվում՝ անվտանգության նույնականացում:

Այս սահմանումը հաճախ համարվում է ոչ ամբողջական, քանի որ չի ներառում Բլոքչեյնի այնպիսի առանձնահատկություններ, ինչպի-

<sup>3</sup> Ст' у Проект федерального закона РФ «О цифровых финансовых активах» // [https://www.minfin.ru/ru/document/?id\\_4=121810&area\\_id=4&page\\_id=2104&popup=Y%20#,](https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=121810&area_id=4&page_id=2104&popup=Y%20#,) մուտք՝ 20.03.2018:

սիք են ապակենտրոնացված կառավարումը և կայունությունը<sup>4</sup>:

Հայաստանի Հանրապետությունում դեռևս չկան նորմատիվ իրավական ակտեր, որոնք կկարգավորեն Բլոքչեյնի կիրառմանը վերաբերող իրավահարաբերությունները: Դրամավարկային ոլորտը կարգավորող մարմինը, այն է՝ Հայաստանի Հանրապետության կենտրոնական բանկը, որդեգրել է սպասողական մարտավարություն, ինչը դեռևս արդարացված է, սակայն մոտ ապագայում կանոնակարգումների անհրաժեշտությունը, ենթադրում ենք, կլինի անխուսափելի:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ վերոնշյալ սահմանումները բավարար չեն պատկերացնելու համար Բլոքչեյնի էությունը, հարկ ենք համարում որոշակիորեն պարզաբանել այդ մոդելը պրակտիկ տեսանկյունից:

Բլոքչեյնը (անգլերենից՝ «բլոկների շղթա») բլոկներ կոչվող և շարունակաբար աճող այնպիսի գրանցումների ցուցակ է, որոնք միմյանց հետ կապված են և պաշտպանված կրիպտոգրաֆիայի միջոցով: Յուրաքանչյուր բլոկ սովորաբար պարունակում է նախորդ բլոկի կրիպտոգրաֆիկ «հեշ»-ը (տվյալների կոդավորմամբ ստացվող տվյալները նույնականացնող համար), ստեղծման սկիզբը և գործարքի ժամանակը: Բլոքչեյնը արգելափակում է իր մեջ եղած տեղեկատվության ցանկացած մոդիֆիկացիա: Այն բաց, ապակենտրոնացված լեռներ է, որը հնարավորություն է ընձեռում գրանցելու կողմերի միջև գործարքների արժանահավատությունը<sup>5</sup>:

Բլոքչեյնի աշխատանքը ապահովում է յուրաքանչյուր բլոկի՝ ցանցի մասնակիցների կողմից հաստատման մեխանիզմը: Յուրաքանչյուր բլոկ պարունակում է որոշակի գործարքների խմբի մասին կոդավորված տվյալներ: Նախորդ բլոկում կատարվող միջամտությունը փոխում է դրա, ինչպես նաև դրան հաջորդող բլոկների հեշերը, իսկ անհամապատասխանության պատճառով այլ մասնակիցների կողմից դա չհաստատվելու դեպքում՝ մերժվում է:

## 1. Բլոքչեյնի առնչությունը անձնական տվյալների պաշտպանության իրավունքին

Անհրաժեշտություն է առաջանում հասկանալու անձնական տվյալների պաշտպանության ներպետական և միջազգային ակտերի հնարավոր կիրառելիությունը Բլոքչեյնում, որը, ինչպես արդեն նշվել է, թվային գործարքների ապակենտրոնացված ռեեստր է: Հաշվի առնելով անձնական տվյալների պաշտպանության ոլորտում միջազգային լավագույն փորձի ամփոփման արդյունք հանդիսացող «Ընդհանուր

<sup>4</sup> Տե՛ս «La Blockchain a sa première définition légale». (2016, 20 mai). *L'Usine Digitale* <https://www.usine-digitale.fr/article/la-blockchain-a-sa-premiere-definition-legale.N392352>, մուտք՝ 20.03.2018:

<sup>5</sup> Տե՛ս **Marco Iansiti, Karim R. Lakhani**. (2017). The Truth About Blockchain. *Harvard Business Review. January-February 2017 issue*, էջ118-127: <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain>, մուտք՝ 25.03.2018

տվյալների պաշտպանության կանոնակարգի» (այսուհետ՝ ՀՏՊԿ) դրույթները՝ Բլոքչեյնը կոնիտարկվի այդ փաստաթղթում ամրագրված սկզբունքներին համապատասխանության տեսանկյունից:

Վերոնշյալ հարցին պատասխանելու համար նախ պետք է ուշադրություն դարձնել «cloud computing»-ի (քլաուդ քոմփյութինգի) ոլորտից ստացված իրավական դասերին և այն բանին, թե ինչպես է այն կիրառելի Բլոքչեյնի նկատմամբ<sup>6</sup>: Cloud computing-ը ընդհանուր եզրույթ է համացանցի միջոցով ծառայություններ մատուցելու համար: Այն հնարավորություն է ընձեռում կազմակերպություններին կոմունալ եղանակով սպառելու հաշվարկային ռեսուրսներ, ինչպիսիք են վիրտուալ մեքենան (VM), պահեստավորումը և այլն, ինչպես էլեկտրաէներգիայի դեպքում՝ ենթակառուցվածքներ ստեղծելու և պահպանելու փոխարեն<sup>7</sup>:

Մասնավորապես, ինչպես cloud computing-ի դեպքում, Բլոքչեյնում ևս չկա բոլոր հարցերին մեկ պատասխան՝ հաշվի առնելով դրա օգտագործման դեպքերի և կառուցվածքների բազմազանությունը: Բլոքչեյնի և cloud computing միջավայրերի մեծ մասի միջև հիմնական տարբերությունն այն է, որ Բլոքչեյն տեխնոլոգիաները չեն հիմնվում պահեստավորման և հաշվարկային ռեսուրսների մեկ մատակարարի վրա: Բլոքչեյնի յուրաքանչյուր օգտատեր կիրառում է իր հաշվարկային ռեսուրսը՝ հավասարը հավասարին (peer-to-peer) սկզբունքով: Ավելին, յուրաքանչյուր օգտատեր իր համակարգչում ունի ապակենտրոնացված լեդջերի իր կրկնօրինակը: Հետևաբար, Բլոքչեյն համակարգի օգտատերը կարող է միաժամանակ լինել այն տվյալների վերահսկողը, որոնք ինքն է ներբեռնում Բլոքչեյն համակարգ, և տվյալներ մշակող՝ Բլոքչեյնի ամբողջական կրկնօրինակը իր համակարգչում պահեստավորելու եղանակով:

Բլոքչեյնի առնչությունը անձնական տվյալների պաշտպանության հետ հանգում է հետևյալ իրավական հարցադրումներին.

1. Արդյո՞ք Բլոքչեյնը մշակում է անձնական տվյալներ:
2. Արդյո՞ք հեշը անձնական տվյալ է, թե՞ անհասցեատեր տվյալ:
3. Ի՞նչ է հանրային բանալին («public key»):
4. Ո՞վ է տվյալներ մշակողը և տվյալներ վերահսկողը Բլոքչեյն տեխնոլոգիաների համատեքստում:

Այս հարցերին պատասխանելով՝ կհասկանանք, որ Բլոքչեյն որոշ ծրագրեր այնքան կատարելագործված են, որ տվյալների կառավարման անհրաժեշտությունը հասցնում է հնարավոր նվազագույնի: Ի հակադրություն դրա՝ որոշ ծրագրերի հատուկ է տվյալների մշակման բարձր ռիսկայնություն, որը պահանջում է տվյալների պաշտպանվածության ազդեցության գնահատում:

<sup>6</sup> Տե՛ս **Winston Maxwell, John Salmon.** (2017, September). *Hogan Lovells* <https://www.hlengage.com/uploads/downloads/5425GuidetoblockchainV9FORWEB.pdf>, մուսք՝ 26.04.2018:

<sup>7</sup> Տե՛ս <http://searchcloudcomputing.techtarget.com/definition/cloud-computing>, մուսք՝ 26.04.2018:

Այն հարցը՝ մշակում է Բլոքչեյնը անձնական տվյալներ, թե՞ ոչ, ուղղակիորեն առնչվում է Բլոքչեյնի և ապակենտրոնացված լեդջերների սահմանմանը: Ինչպես արդեն նշվել է, վերջիններս կոնկրետ տեսակի տվյալների բազա են (թեև կողավորված տարբերակով): Այսինքն՝ նախ պետք է հասկանալ, թե ինչ տվյալներ են պահպանվում: Արդեն նշված տվյալներից կասկած են առաջացնում բլոկներում գրառված հեշերը:

«Հոդված 29. Տվյալների պաշտպանության աշխատանքային խումբը»<sup>8</sup> (այսուհետ նաև՝ Հոդ. 29 ԱԽ) խորհրդակցական մարմին է՝ կազմված ԵՄ յուրաքանչյուր անդամ պետության տվյալների պաշտպանության մարմնի, Տվյալների պաշտպանության եվրոպական վերահսկողի և Եվրոպական հանձնաժողովի մեկական ներկայացուցիչներից: Այն գործում է 1996 թվականից, իսկ կազմը և նպատակը սահմանված են Տվյալների պաշտպանության դիրեկտիվի 29-րդ հոդվածով<sup>9</sup>:

ԱԽ-ի 2014 թ. ընդունած 05/2014 (ԱԽ 216) կարծիքը (այսուհետ նաև՝ Կարծիք) սահմանել է անանունացված (անոնիմացված) և կեղծանունացված (պսևդոնիմացված) տվյալների տարբերությունները<sup>10</sup>: Դա կարևոր է, քանի որ անձնական տվյալների պաշտպանության նորմերը կիրառելի չեն անանունացված տվյալների նկատմամբ, քանի որ այդպիսի տվյալները հետադարձ ուժով վերագրելի չեն անհատներին: Այնուամենայնիվ, տվյալների՝ անանունացված համարվելու համար նախատեսված սահմանաչափը շատ բարձր է: Համաձայն վերոնշյալ Կարծիքի՝ անանունացումը մշակել է անձնական տվյալների այնպիսի մեխանիզմ, որը կոչված է կանխելու անհատի նույնականացումը:

Տվյալներ վերահսկողները պետք է հաշվի առնեն ցանկացած միջոց, որը ողջամտորեն կարող է նույնականացման հնարավորություն ընձեռել (թե՛ վերահսկողի և թե՛ երրորդ անձի կողմից):

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ տվյալների հեշավորումը Բլոքչեյնում թույլ է տալիս միմյանց կապել տարբեր գրառումներ, որոնցում օգտագործվում է նույն public key-ը՝ հեշավորումը պարզապես կորակվի տվյալների կեղծանունացման և ոչ թե անանունացման տեխնիկա:

Այս բարձր ստանդարտը կշարունակի գործել նաև «Ընդհանուր տվյալների պաշտպանության կանոնակարգի» ներքո<sup>11</sup>: Համաձայն ԸՏՊԿ-ի 4-րդ հոդվածի 5-րդ կետի՝ «կեղծանունացումը նշանակում է անձնական տվյալների մշակում այնպիսի եղանակով, որ անձնական

<sup>8</sup> «Տվյալների պաշտպանության մասին» ԵՄ 95/46/ԵՀ հռչակագրի 29-րդ հոդվածը:

<sup>9</sup> Տե՛ս [http://ec.europa.eu/newsroom/article29/news.cfm?item\\_type=1358](http://ec.europa.eu/newsroom/article29/news.cfm?item_type=1358), մուտք՝ 01.05.2018:

<sup>10</sup> Տե՛ս Opinion 05/2014 on Anonymisation Techniques, Adopted on 10 April 2014 by Article 29 Data Protection Working Party, 0829/14/EN: [https://cnpd.public.lu/content/dam/cnpd/fr/publications/groupe-art29/wp216\\_en.pdf](https://cnpd.public.lu/content/dam/cnpd/fr/publications/groupe-art29/wp216_en.pdf), մուտք՝ 01.05.2018:

<sup>11</sup> Տե՛ս **Gabe Malloff**. (2016, February 12). Top 10 operational impacts of the GDPR: Part 8 – Pseudonymisation. *International Association of Privacy Professionals*: <https://iapp.org/news/a/top-10-operational-impacts-of-the-gdpr-part-8-pseudonymization/>, մուտք՝ 01.05.2018:

տվյալները առանց լրացուցիչ տեղեկություն օգտագործելու այլևս վերագրելի չլինեն անձնական տվյալների հատուկ սուբյեկտին այն պայմանով, որ այդպիսի տեղեկությունը պահվում է առանձին, և անձնական տվյալների՝ նույնականացված կամ նույնականացման ենթակա ֆիզիկական անձին անվերագրելիությունը ապահովելու համար պետք է իրականացվեն տեխնիկական և կազմակերպչական միջոցառումներ»:

Վերոշարադրյալից բխում է, որ հեշավորված տվյալները ևս կարող են անձնական տվյալներ լինել, և, հետևաբար, Բլոքչեյնը կարող է ընդգրկվել անձնական տվյալների պաշտպանության վերաբերյալ նորմերի կարգավորման առարկայում:

ԸՏՊԿ-ն սահմանում է նաև նոր հասկացություն, որին փաստաթղթում տրված է «անձնական տվյալների պաշտպանություն ըստ կառուցվածքի» անվանումը («data protection by design»): Վերջինս սահմանված է Կանոնակարգի 25-րդ հոդվածով. «1. Հաշվի առնելով մշակման (անձնական տվյալների - Ն. Շ.) զարգացածության մակարդակը, կիրառական նշանակությունը և դրա բնույթը, շրջանակը, համատեքստը և նպատակները, ինչպես նաև մշակմամբ առաջացող ֆիզիկական անձանց իրավունքների և ազատությունների խախտման տարբեր հավանականության և ազդեցության ռիսկերը՝ վերահսկողը պարտավոր է թե՛ մշակման եղանակները որոշելիս, թե՛ մշակելիս արդյունավետորեն ներդնել տեխնիկական և կազմակերպչական համապատասխան միջոցներ (ինչպես կեղծանունացումը)՝ նախատեսված անձնական տվյալների պաշտպանության սկզբունքների պահպանման համար, որոնցից է տվյալների օպտիմալացումը, և մշակման գործընթացում ներդնել անհրաժեշտ երաշխիքներ սույն Կանոնակարգի պահանջների պահպանման նպատակով ու պաշտպանել տվյալների սուբյեկտների իրավունքները:

2. Վերահսկողը պարտավոր է ներդնել տեխնիկական և կազմակերպչական համապատասխան միջոցներ՝ ապահովելու, որ ի սկզբանե մշակվեն միայն հատուկ նպատակի համար անհրաժեշտ անձնական տվյալները: Այդ պարտականությունը վերաբերում է հավաքված անձնական տվյալների քանակին, դրանց մշակման ծավալին, պահպանման ժամկետին և դրանց հասանելիությանը: Նման միջոցները մասնավորապես պետք է ապահովեն, որ անձնական տվյալները առանց անհատի միջամտության հասանելի չլինեն անսահմանափակ թվով անձանց»:

Համաձայն «անձնական տվյալների պաշտպանություն ըստ կառուցվածքի» մոդելի՝ Բլոքչեյն տեխնոլոգիաների հիման վրա մշակվող ցանկացած ծրագիր ևս պետք է համապատասխանեցվի այս պահանջներին՝ օգտատերերին հնարավորություն ընձեռելով օգտվելու իրենց անձնական տվյալների պաշտպանության իրավունքից հենց ծրագրին հատուկ լուծումների միջոցով:

Այսպիսով, Բլոքչեյն տեխնոլոգիաները ԸՏՊԿ-ի իմաստով կատա-

րում են տվյալների կեղծանունացում, քանի որ այդ կողավորված տվյալները համապատասխան ջանքի ներդրման դեպքում կարող են հետադարձ ճանապարհով վերագրվել անհատներին<sup>12</sup>: Մակայն հարց է առաջանում՝ արդյո՞ք ՀՏՊԿ-ով երաշխավորված իրավունքները հնարավոր է ապահովել Բլոքչեյնի դեպքում:

## 2. Անձնական տվյալների պաշտպանության խնդիրները Բլոքչեյնում

### 2.1. Անձնական տվյալներ վերահսկող և մշակող

Արդեն վերլուծեցինք «անձնական տվյալների պաշտպանություն ըստ կառուցվածքի» մոդելը, սակայն պատասխան չտրվեց այն հարցին, թե ով է Բլոքչեյն տեխնոլոգիաների դեպքում նման պարտականություն կրողը (տվյալներ վերահսկողը): Մովորաբար, երբ վերլուծվում են անձնական տվյալների պաշտպանության նորմերին համապատասխանելիության հարցերը, առաջին քայլը տարբեր կողմերի իրավական կարգավիճակը հասկանալն է:

Անհրաժեշտ է պատասխանել երկու հարցի.

1. Ո՞վ է անձնական տվյալներ վերահսկողը (նա, ով որոշում է անձնական տվյալների մշակման նպատակներն ու եղանակները և ունի առաջնային պատասխանատվություն համակարգերը անձնական տվյալների պաշտպանության նորմերին համապատասխան լինելու համար):

2. Ո՞վ է անձնական տվյալներ մշակողը (նա, ով գործում է վերահսկողի անունից):

Այս հարցերը հատկապես խնդրահարույց են ապակենտրոնացված լեղջերների դեպքում, ինչպիսին է Բլոքչեյնը: Մեկից ավելի անձինք կարող են որակվել որպես կոնկրետ մշակման տեսակի համար անձնական տվյալներ վերահսկող: Այդպիսով, Բլոքչեյն ցանցի անձնական տվյալների պաշտպանության օրենսդրական պահանջները պահպանելու համար պատասխանատվություն կարող են կրել մեկից ավելի անձինք: Թե որ մասնակիցը որ դրույթների համար կլինի պատասխանատու, կախված կլինի անձնական տվյալների համատեղ վերահսկման ձևից: Անհրաժեշտություն կլինի մասնակիցների միջև կնքել համապատասխան պայմանագրեր:

ՀՏՊԿ-ի ներքո պատասխանատվություն կրում են ոչ միայն վերահսկողները, այլև անձնական տվյալներ մշակողները<sup>13</sup>: Դրանք գործում են անձնական տվյալներ վերահսկողի անունից:

Քանի որ համապատասխան պահանջները գործում են կախված տվյալ անձի՝ վերահսկող կամ մշակող լինելու հանգամանքից, կարևոր է հստակ որոշելը Բլոքչեյն ցանցի մասնակիցների իրավական կարգավի-

<sup>12</sup> Տե՛ս <http://www.pdpjournals.com/docs/88197.pdf>, մուտք՝ 02.05.2018:

<sup>13</sup> Օրինակ՝ 28-րդ հոդվածով նախատեսված դեպքերում:

ճակները, ինչը շատ բարդ է՝ հաշվի առնելով, որ Բլոքչեյնը կարող է ընդգրկել նման իրավագործություններով օժտված բազում մասնակիցների:

Որոշ Բլոքչեյն տեխնոլոգիաներ կարելի է համեմատել ապակենտրոնացված cloud computing համակարգերի հետ, որտեղ համակարգի օպերատորը անձնական տվյալներ մշակող է<sup>14</sup>, իսկ տվյալներ ներբեռնողները անձնական տվյալներ վերահսկողներ են:

Չնայած վերոշարադրյալին՝ Բլոքչեյն մի շարք համակարգերում չկա միանձնյա օպերատոր կամ ադմինիստրատոր. այն կառավարում են բոլոր մասնակիցները peer-to-peer միջավայրում: Մա նշանակում է, որ նման Բլոքչեյնի յուրաքանչյուր մասնակից, փաստորեն, անձնական տվյալներ վերահսկող է իր և անձնական տվյալներ մշակող՝ այլ անձանց համար:

Կարելի է եզրակացնել, որ անձնական տվյալների պաշտպանության օրենսդրությունը մշակվել է այն կանխավարկածով, որ գոյություն են ունենալու կենտրոնացված ծառայություններ, սակայն Բլոքչեյնի դեպքում այդպիսիք կարող են նաև չլինել<sup>15</sup>:

Այսինքն՝ անհրաժեշտություն է առաջանում համապատասխանեցնելու ԸՏՊԿ-ն (հետևաբար՝ նաև դրան համապատասխանեցված ներպետական օրենսդրությունները) նաև ապակենտրոնացված լեղջերներին կամ դատական նախադեպերով մեկնաբանելու դրա դրույթների կիրառելիությունը նոր տեխնոլոգիաների դեպքում, որոնք չնայած երբեմն կարող են ապահովել անհատների անձնական տվյալների պաշտպանության բարձր մակարդակ<sup>16</sup>, սակայն չեն համապատասխանում իրավական նորմերի պահանջներին և ձևակերպումներին: Անձնական տվյալներ վերահսկողի և մշակողի հիմնահարցը այդ անհամապատասխանություններից մեկն է, որը խնդիր է առաջացնում պատասխանատվությունը և պատասխանատու անձանց որոշելիս:

Ակնհայտ է, որ անձնական տվյալների պաշտպանության այդօրինակ խիստ նորմերը, որոնք ռիսկի տակ են դնում ԵՄ մասնակցությունը Բլոքչեյն տեխնոլոգիաների զարգացումներին, չեն համապատասխանեցված արդի պահանջներին և հստակեցման ու պարզաբանումների կարիք ունեն:

---

<sup>14</sup> Տե՛ս **Mark Webber**. (2016). The GDPR's impact on the cloud service provider as a processor. *Privacy & Data Protection Journal*, 16 (4), 11-14: <http://www.fieldfisher.com/media/3993765/the-gdprs-impact-on-the-cloud-service-provider-as-a-processor-mark-webber-privacy-data-protection.pdf>, մուսք՝ 24.04.2018:

<sup>15</sup> Տե՛ս **David Meyer**. (2018, February 27). Blockchain technology is on a collision course with EU privacy law. *International Association of Privacy Professionals*: <https://iapp.org/news/a/blockchain-technology-is-on-a-collision-course-with-eu-privacy-law/>, մուսք՝ 24.04.2018:

<sup>16</sup> Տե՛ս **Josh Hall**. (2018, March 21). How Blockchain could help us take back control of our privacy. *The Guardian* <https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/mar/21/blockchain-privacy-data-protection-cambridge-analytica>, մուսք՝ 24.04.2018, **Roberta Filippone**. (2017, August). Blockchain and individuals' control over personal data in European data protection law <http://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=143638>, մուսք՝ 24.04.2018:



## 2.2. «Մոռացվելու» իրավունք

Մի շարք մասնագետներ կարծում են, որ հանրային Բլոքչեյնների անշրջելիությունը և թափանցիկությունը նշանակում են անձնական տվյալների պահպանման հարցում դրանց աննպատակահարմարություն<sup>17</sup>:

ԸՏՊԿ-ի 17 հոդվածը սահմանում է անհատների իրավունքը՝ անձնական տվյալներ վերահսկողներից պահանջելու իրենց վերաբերող տվյալների ոչնչացում<sup>18</sup> («մոռացվելու» իրավունք): Այս իրավունքը գործում է որոշակի դեպքերում, սակայն հենց համակարգի ծրագրային լուծումը ինքնին պետք է բավարարի արդեն պարզաբանված «անձնական տվյալների պաշտպանություն ըստ կառուցվածքի» հայեցակարգին՝ հնարավորություն նախատեսելով դրանում առկա տվյալները փոփոխելու կամ վերացնելու: Սակայն Բլոքչեյնը հենց իր հայեցակարգով անշրջելի է, և այնտեղ եղած տվյալները հնարավոր չէ փոփոխել կամ ջնջել (որոշ եզակի բացառություններով, օրինակ՝ fork-երի դեպքում)<sup>19</sup>:

Եթե կենտրոնացված համակարգերի պարագայում «մոռացվելու» իրավունքի իրականացումը բավականին խնդրահարույց է, ապա Բլոքչեյնների համար գրեթե անհնար է: Այս հարցին որոշակիորեն անդրադարձ է կատարվել Եվրոպական դատարանի 2017 թվականի մարտի 9-ի C-398/15 Մաննի գործով, որով դատարանը եզրակացնում է, որ անձնական տվյալների պաշտպանության իրավունքի իրականացման հարցում միջամտությունը անհամաչափ չէ, եթե այն վերաբերում է կազմակերպության ռեգիստրում պահվող անձնական տվյալների սահմանափակ քանակին: Այս որոշումը հավասարակշռում է կազմակերպությունների և անհատների շահերը:

Բլոքչեյնի արժանահավատությունը համակարգի անշրջելիության և վերահսկող երրորդ անձի բացակայությունն է, ինչպես նաև երբեմն լեղջերի հրապարակայնությունն ու հավաստիությունը: Այսինքն՝ Բլոքչեյնում սովորաբար չկա կենտրոնական գործող անձ, որից հնարավոր է պահանջել անձնական տվյալների ոչնչացում, իսկ հենց բլոկներում եղած հեշը, արդեն իսկ տրված պարզաբանման համաձայն, կարող է համարվել անհատին նույնականացնելու հնարավորություն տվող կեղծանունացված անձնական տվյալ:

Այսպիսով, ԸՏՊԿ-ն դեռևս չի պարզաբանում նաև այն հարցը, թե արդյոք Բլոքչեյն տեխնոլոգիաների միջոցով տվյալների հարաբերական անանունացումը, տվյալներին հասանելիության սահմանափա-

<sup>17</sup> St' u **Korenhof P., Koops B. J.** (2013), Gender Identity and Privacy: Could a Right To Be Forgotten Help Andrew Agnes Online?, in TILT Law & Technology Working Paper № 3/2013.

<sup>18</sup> St' u Right to Erasure (2017, February 16), *The GDPR Guy* <https://thegdprguy.com/right-to-erasure/>, մուտք՝ 24.03.2018

<sup>19</sup> St' u «Hard Fork.» *Investopedia*, <https://www.investopedia.com/terms/h/hard-fork.asp>, մուտք՝ 24.03.2018

կումները (օրինակ՝ սմարթ պայմանագրերի միջոցով)<sup>20</sup> կորակվեն որպես «մոռացվելու» իրավունքի պատշաճ իրականացում, թե Բլոքչեյնը հենց իր կառուցվածքով հակասում է անձնական տվյալների պաշտպանության իրավունքին, և պետք է ձեռնարկվեն միջոցներ անձնական տվյալների մուտքը համակարգ կանխելու ուղղությամբ դեռևս համակարգը մշակելու փուլում, այսինքն՝ մինչև դրա գործարկումը:

Պետք է նշել նաև, որ ՀՀ օրենսդրությունը ևս պարունակում է ԸՏՊԿ-ից վերցված սկզբունքներ, այդ թվում՝ սույն աշխատանքում արծարծվածները, ինչը Բլոքչեյն համակարգերի դեպքում արդեն առաջացնում է քննարկված անորոշությունները, և պարզ չէ այն հարցի պատասխանը՝ ի վերջո Բլոքչեյնը համապատասխանում է անձնական տվյալների պաշտպանության իրավունքին, թե՛ ոչ:

Այսպիսով, հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ բազմաթիվ մասնագետներ արդեն իսկ Բլոքչեյնը համարում են 21-րդ դարի ամենահեղափոխական տեխնիկական լուծումը<sup>21</sup>, որի զարգացման և տարբեր ծառայությունների մատուցման ոլորտներում ներդնելու համար հատկացվում են ֆինանսական և մարդկային մեծ ռեսուրսներ՝ պետք է փաստել դրա պրակտիկ անհրաժեշտությունը արդի հասարակական հարաբերությունների արքսելերացման և ծառայությունների մատուցման բնագավառը նոր թափով զարգացնելու հարցում:

Ինչպես այլ հարցերում, Բլոքչեյն տեխնոլոգիաների դեպքում ևս իրավագիտությունը պետք է կատարի հասարակության, պետության ու անհատների շահերը և իրավունքները սպասարկողի դեր: Այդ իսկ պատճառով առաջարկվում է ապակենտրոնացված լեղջերների իրավական կարգավորմանը հատկացնել պատշաճ ուշադրություն, որը հանգում է հետևյալ լուծումներից մեկի կամ մի քանիսի միաժամանակյա կիրառմանը.

1. Օրենսդրությամբ կարգավորել անձնական տվյալների պաշտպանության ապակենտրոնացված լեղջերներին վերաբերող և սույն աշխատանքում արծարծված խնդիրները:

2. Անձնական տվյալների պաշտպանության ոլորտում լիազոր մարմինների (միջազգային և ներպետական)՝ ապակենտրոնացված լեղջերների հարցում ռազմավարությունը մշակել և հասանելի դարձնել հանրությանը՝ սահմանելով՝

ա) ովքեր են անձնական տվյալներ մշակողներն ու վերահսկողներ-

---

<sup>20</sup> Տե՛ս **John Salmon, Winston Maxwell.** (2018, January 12). Blockchain and the right to erasure. Lexology <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=918d13f7-92c5-4ef8-bfd1-fbf5f0a648b8>, մուսք՝ 24.03.2018:

<sup>21</sup> Տե՛ս **AJ Agrawal.** (2018, January). Why the blockchain revolution will accelerate in 2018. TNW <https://thenextweb.com/contributors/2017/12/13/blockchain-revolution-will-accelerate-2018/>, մուսք՝ 24.03.2018, **Jan Seffinga, Lyndon Lyons, Andreas Bachmann.** (2017). The Blockchain (R)evolution – The Swiss Perspective. *Deloitte*, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ch/Documents/innovation/ch-en-innovation-blockchain-revolution.pdf>, մուսք՝ 24.03.2018:

ըը և խախտումների առկայության դեպքում ինչպես են կիսում պատասխանատվությունը,

բ) «մոռացվելու» իրավունքի ի՞նչ այլընտրանքներ են ընդունելի այդ մարմինների համար:

**Բանալի բառեր** - *Բլոքչեյն, հեշ, անձնական տվյալների պաշտպանություն, ԸՏՊԿ, անձնական տվյալների մշակում, տվյալներ վերահսկող*

**НАРЕК ШАРАФЯН – Необходимость защиты данных в блокчейн-технологиях.** – Новые тенденции регулирования инновационных технологий блокчейн порождают необходимость защищать их данные. В статье исследуются возможные расхождения между сегодняшним законодательством и технологиями, а также неурегулированные правовые вопросы, касающиеся децентрализованных регистров. Кроме того, такие понятия в блокчейн-технологиях, как «управляющий данными» и «обработчик данных», объясняются через определение их ролей и границ ответственности. И наконец, в статье ставится вопрос, применимо ли в блокчейн-технологиях право быть забытым.

**Ключевые слова:** *блокчейн, хеш, защита данных, ОРЗД, обработка данных, контролирующий данные*

**NAREK SHARAFYAN – Personal Data Protection in the Blockchain Technologies.** – In the frames of this paper, the author discusses the need for data protection in the new and innovative Blockchain technologies in the context of European and international new regulatory tendencies.

The author tries to examine the possible discrepancies of existing legislation and technologies, as well as the legal issues on decentralized ledgers which are not yet covered. In addition, this article explains the concepts of “data controller” and “data processor” in Blockchain technologies, by identifying their roles and the boundaries of their responsibility. Finally, the author tries to discuss the applicability of the right to be forgotten in Blockchain technologies.

**Key words:** *Blockchain, hash, data protection, GDPR, data processing, data processor, data controller*

Ներկայացվել է՝ 15.02.2019, գրախոսվել է՝ 04.03.2019, ընդունվել է տպագրության՝ 19.04.2019