



DOI: <https://doi.org/10.59503/29538009-2023.2.12-129>

## FINANCIAL INFORMATION ISSUES OF BUSINESS IMPACTS ON CLIMATE CHANGE

**Nune Sahakyan**

Yerevan State University, Ph.D in Economics  
nunesahakyan@ysu.am

**Abstract:** The impact of business on climate change has now become too risky. Emissions of greenhouse gases, indiscriminate processing of forest wood, the impact of unaccounted use of water and land resources on climate change, require business to publish special information, which is currently being regulated by international accounting standards (IFRS-S2).

In the article, the regulation of financial information flows of business impact on climate change is discussed. In particular, proposals are presented in the direction of publishing financial information on climate change risks and opportunities by organizations as a result of business. Is presented a methodology for scenario analysis of climate change as a result of business.

**Keywords:** business financial reporting, sustainable development, climate change risks and opportunities, business scenario analysis, value chain model

**JEL code:** M40

**Research objectives:** comment on the possibilities of including the results of business impact on climate change in the financial statements of organizations.

**Research novelty:** the directions of disclosure of the results of the impact of climate change in the financial statements of the organizations' activities were presented, simultaneously using value chain model.

### **Introduction**

Business goals are presently not limited to financial results, but are also considered in terms of sustainable development opportunities [2]. The objectives of private interests and profits of entrepreneurs are already opposed to the public expectations of business, when the task is to prevent environmental risks formed as a result of business, to increase the efficiency of natural use, to prevent the negative impact of management on climate change [3]. In this regard, the problem is set to coordinate the information related to sustainable development, which will be included the reports published by the organizations. And since the potential of sustainable business development is characterized by non-financial and financial information, problems of presentation of the accountability format of sustainable business development information also arise in practice, which are waiting for their solutions [2].

Currently, the International Climate-Related Financial Reporting Standard S2 has been implemented [6], which sets clear

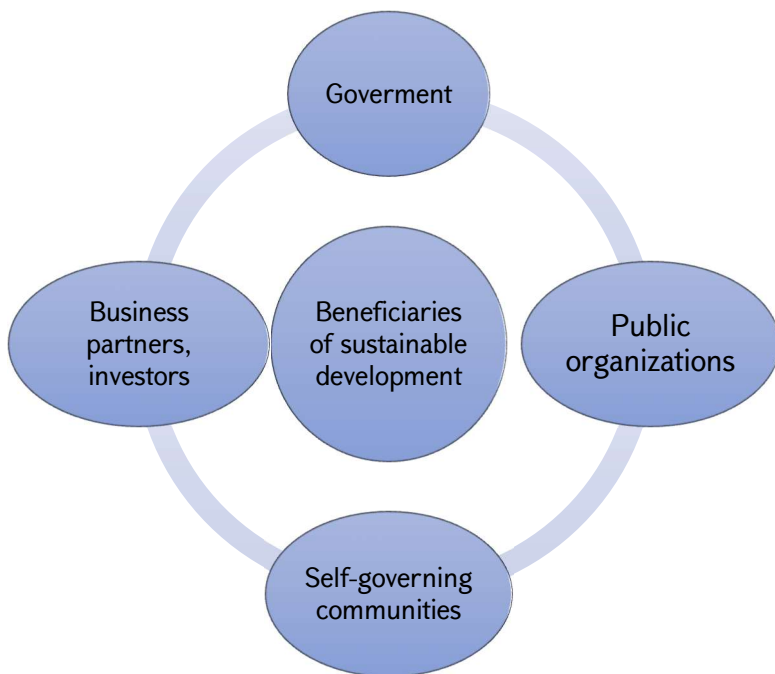
requirements for organizations to publish disclosures and opportunities for business impact on climate change.

### **Research results**

Business stakeholders seek information from organizations on how economic activity affects climate change in order to make decisions about future collaboration with a concrete company (see Figure 1). Moreover, international financial reporting standards require organizations to present not only risks of impact on climate change, but also opportunities to mitigate them [4].

The objective of the International Standard on Climate-Related Financial Reporting S2 is to require an entity to disclose risks and opportunities, that can reasonably be expected to affect the entity's cash flows, its availability of financing or the formation of the value of capital in the short, medium and long term. at cut-off (IFRS-S2, article 2).

Furthermore, climate-related risks and opportunities that cannot reasonably be expected to affect the entity's prospects are outside the scope of the standard's requirements (IFRS-S2, article 4).



***Figure 1. Stakeholder framework for business-induced climate change accountability***

It is noteworthy, that the structure of the international S2 standard of "Climate-related" financial statements is consistent with the IFRS-S1 standard, and involves of "Management", "Strategy", "Risk Management", "Measurements and Targets" sections [5].

The purpose of climate-related financial **disclosures on management** is to enable users of financial statements to understand the management processes, controls and procedures an entity uses to monitor, manage and control climate-related risks

and opportunities (IFRS - S2, article 5). The commitment of climate-related financial disclosures on strategy is to enable users of financial statements to understand the organization's strategy for managing climate-related risks and opportunities.

In particular, the organization should:

a) describe climate-related risks and opportunities that will affect the organization's prospects;

(b) explain the nature of each climate-related risk, and clarify whether the entity considers the risk to be a physical climate-related risk or a climate-related transition risk;

(c) explain how the organization defines the "short-term", "medium-term" and "long-term" domains and how they are used by the entity to make strategic decisions (IFRS-S2, article 9).

### **Business model and value chain**

An entity shall disclose information that enables general users to understand the current and expected climate-related risk impacts and opportunities on the applicable business model and value chain (IFRS-S2, article 13). At the same time, the standard proposes to apply a scenario analysis on the impact of the climate on the part of the organization with the existing risks, by which the business model will be subject to changes in the foreseeable future (IFRS-S2, point 22).

### ***Case study [1]***

Smelter company publishes financial reports for the year 2023, in which it also presents information related to climate change in

accordance with the requirements of the IFRS-S2 international standard.

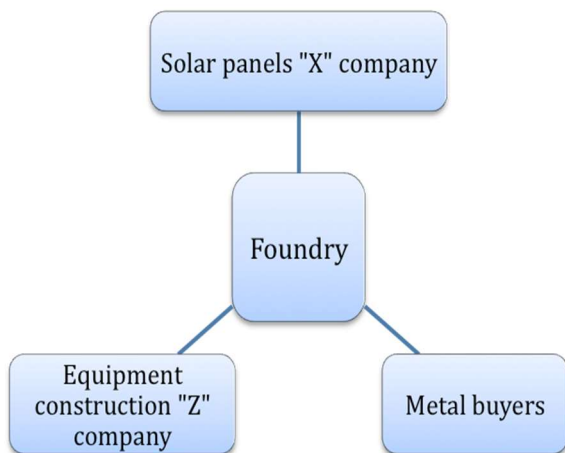
The metal smelter emits greenhouse gases during technological processes, currently at an intensity of 60%. However, moving its activities to the field of sustainable development, it was aimed to reduce greenhouse gas emissions as much as possible and bring them to 0% intensity by 2030 (2023 - 60%, 2024 - 55%, 2025 - 40%). , 2026 - 30%, 2027 - 25%, 2028 - 15%, 2029 - 10%, 2030 - 0%). Moreover, for every 1% of emission intensity, the smelter company pays an environmental penalty of 0.5 million annually.

For this purpose, the metal smelter plans to purchase gas filtering equipment from the "Z" engineering factory at a cost of 360 million AMD and a useful life of 6 years.

If "Z" LLC uses "green energy" obtained from solar panels during the production of filters, the smelter is obliged to pay 6% more when purchasing air filters. Moreover, if foundry takes full advantage of the useful life of the air conditioners and continues to use "green energy", then the purchase of new air conditioners for the second time (in 2030) will already be carried out at the expense of the government grant.

Buyers of the finished products of the metal foundry are also on similar terms, and in their long-term purchase contracts, they specify a 2% increase in the sales price, if "green energy" is used during metal casting and greenhouse gas emissions are reduced by at least 5%, compared to the previous year.

Taking into account all this, the metal smelter plans to include in the value chain of its business model "X" LLC, which produces and services solar panels (see Figure 2), to which it will supply metal pillars on preferential terms, if "X" LLC will also cooperate with "Z" hardware factory.



**Figure 2. Shortened value chain of the business model of foundry**

The financial results of foundry for 2023 are briefly presented as follows:

- income from sale:	300 million AMD
- cost of sale:	(200) million AMD
- taxable profit:	100 million AMD
- profit tax (18%)	(18) million AMD
- environmental fines:	(30) million AMD
- net profit:	52 million AMD

**Scenario 1:** – when "green energy" is not used in the business value chain.

**Scenario 2:** – when "green energy" is used in the business value chain.

For the two scenarios listed, the formation of the smelter's financial results in the short-term (2023-2025), medium-term and (2023-2028) long-term (after 2030) is presented in table 1 as an exposure to climate-related risks.

### **Financial disclosures with the requirements of IFRS-S2 standard**

Foundry emits greenhouse gases into the atmosphere with its activities, paying environmental fines for it. Starting from 2024, the company adopts the path of sustainable development by installing air filters in metal casting technologies and using "green energy". Climate-related environmental risks are formed in the industry.

In particular, due to the amortization allocations for the operation of expensive air conditioners, the net profit of the company is sharply reduced (see table 1), which may partially affect the shareholders' investment intentions in the future. But on the other hand, when foundry considers its activity on climate change in the value chain of the business model, it becomes clear that if "green energy" is used in the partnership framework, then after 6 years there will be an opportunity to receive from the state a grant to purchase toxic waste gas filtration equipment, which will dramatically increase the company's net profit. According to the requirement of IFRS-S2, the smelter will include scenario interpretations of climate-related risks.

**Table 1. The dynamics of financial results in case of "green energy" use scenarios (million AMD)**  
[1]

Indicators	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>First scenario</b>								
Sales income	300	300	300	300	300	300	300	300
Cost of sales	(200)	(260)**	(260)	(260)	(260)	(260)	(260)	(260)
Profit before tax	100	40	40	40	40	40	40	40
Profit tax (18%)	(18)	(7,2)	(7,2)	(7,2)	(7,2)	(7,2)	(7,2)	(7,2)
Penalties	(30)**	(27,5)	(20)	(15)	(12,5)	(7,5)	(5)	0
Net profit	52	5,3	12,8	17,8	20,3	25,3	27,8	32,8
<b>Second scenario</b>								
Sales income	300	306	306	306	306	306	306	306
Cost of sales	(200)	(263,6)	(263,6)	(263,6)	(263,6)	(263,6)	(263,6)	(200)
Profit before tax	100	42,4	42,4	42,4	42,4	42,4	42,4	106
Profit tax (18%)	(18)	(7,6)	(7,6)	(7,6)	(7,6)	(7,6)	(7,6)	(19)
Environmental penalties	(30)**	(27,5)	(20)	(15)	(12,5)	(7,5)	(5)	0
Net profit	52	7,3	14,8	19,8	22,3	27,3	29,8	87

\* $300 \times 1.02 = 306$ , \*\* $60 \times 0.5$ ,  $55 \times 0.5$  etc., \*\*\* $200 + 360/6$ , \*\*\*\* $200 + (360/6) \times 1.06$

## Conclusion

Thus, it is no longer enough to present in the financial statements published by organizations what compensations are made when using natural resources or when polluting the environment as a result of business. Currently, there is a challenge for financial statements to interpret how business is affected by climate change, what opportunities the organization has to mitigate negative climate changes not only within itself, but also in the value of the business. And such information will become available to business partners if the organization organizes sustainable development accounting and presents scenario analyzes of changes in financial indicators caused by environmental activities.

## References:

1. **Asatryan K.**, Management of sustainable business development, monograph, Yerevan, 2023, pp. 117-123
2. **Alekseeva I. V., Khlynova A. S.**, Methodological aspects of the formation of non-financial reporting by small businesses. Vestnik IPB (Vestnik professional'nyh buhgalterov) = Vestnik IPB (Bulletin of professional accountants). 2022;(3): pp.30–36. (In Russ.).
3. **Abesadze O., Martirosyan G.**, Issues of strategic accounting for sustainable development of enterprises, //Economics, Finance and Accounting, Vol.1, (11), 2023, pp 44-51, <https://doi.org/10.59503/29538009-2023.1.11-44>
4. **Hakobyan A., Tshughuryan A., Martirosyan G.**, (2023) “The Integrated Reporting Philosophy in Business Strategy” //“Wisdom” Scientific journal, Yerevan, 2023, 1(25), pp. 169-176. DOI: 10.24234/wisdom.v25i1.978
5. **Martirosyan G.**, Conceptual problems of implementation strategic accounting, //Economics, Finance and Accounting, Vol.1, (11), 2023, pp 76-82 DOI: <https://doi.org/10.59503/29538009-2023.1.11-76>

6. IFRS-S2 Climate-related disclosures, 2023, [//www.ifrs.org/issued-standards](http://www.ifrs.org/issued-standards)

**ԿԼԻՄԱՅԻ ՓՈՓՈԽՄԱՆ ՎՐԱ ԳՈՐԾԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ  
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ  
ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ**

**Նունե Սահակյան**

Երևանի պետական համալսարան, տ.գ.թ.

**Բանալի բառեր** - գործարարության ֆինանսական հաշվետվություններ, կայուն զարգացում, կլիմայի փոփոխման ռիսկեր և հնարավորություններ, գործարարության սցենարային վերլուծություն, արժեշղթայի մոդել:

Գործարարության ազդեցությունը կլիմայի փոփոխության վրա ներկայումս դարձել է չափազանց ռիսկային: Զերմոցային գազերի արտանետումները, անտառափայտի անխա վերամշակումը, ջրային և հողային ռեսուրսների անհաշվենկատ օգտագործման ազդեցությունը կլիմայի փոփոխությունների վրա արձանագրելիս, գործարարության առջև պահանջ է դրվում հրապարակելու հատուկ տեղեկատվություն, որը հաշվապահական հաշվառման միջազգային ստանդարտներով (IFRS-S2) ներկայումս իր կարգավորումներն է ստանում:

Ձեռներեցների մասնավոր շահերի և գերշահույթների ձեռքբերումների նպատակադրումներն արդեն իսկ հակադրվում են գործարարության հանրային սպասումներին, երբ խնդիր է դրվում կանխարգելելու բիզնեսի հետևանքով ձևավորվող բնապահպանական ռիսկերը, բարձրացնելու բնօգտագործման արդյունավետությունը, կանխելու կլիմայի փոփոխության վրա տնտեսավարման բացասական ազդեցությունը: Այս առումով

խնդիր է դրվում համակարգելու կայուն զարգացմանն առնչվող տեղեկատվությունը, որն իրականացվելու է կազմակերպությունների կողմից հրապարակվող հաշվետվություններով: Իսկ քանի որ գործարարության կայուն զարգացման ներուժը բնութագրվում է ոչ ֆինանսական և ֆինանսական տեղեկատվությամբ, ապա գործնականում առաջանում են նաև բիզնեսի կայուն զարգացման տեղեկատվության հաշվետվողականության ձևաչափի ներկայացման հիմնախնդիրներ, որոնք իրենց լուծումներին են սպասում:

Ներկայումս, գործողության մեջ է դրվել «Կլիմային առնչվող» ֆինանսական հաշվետվությունների միջազգային S2 ստանդարտը, որով կազմակերպությունների առջև հստակ պահանջներ են դրվում կլիմայի փոփոխության վրա գործարարության ազդեցության բացահայտումների և հնարավորությունների հրատարակման գծով: Ստանդարտում ընդգծվում է կլիմայի փոփոխման վրա գործարարության ազդեցության սցենարային վերլուծությունների անհրաժեշտության մասին, որոնց արդյունքները կազմակերպությունները ներկայացնում են իրենց ֆինանսական հաշվետվություններում:

Հոգվածում, իրենց մեկնաբանություններն են ստանում կլիմայի փոփոխման վրա գործարարության ազդեցության ֆինանսական տեղեկատվական հոսքերի կարգավորումները: Մասնավորապես, ներկայացվում են առաջարկներ՝ կազմակերպությունների կողմից գործարարության արդյունքում կլիմայի փոփոխման ռիսկերի և հնարավորությունների ֆինանսական տեղեկատվության հրապարակման ուղղություններով: Ներկայացված է գործարարության արդյունքում կլիմայի փոփոխության սցենարային վերլուծության մեթոդաբանություն:

*Submitted: 29.07.2023; Revised: 03.08.2023; Accepted: 05.08.2023*