

## РОЗВИТОК МЕТАЛУРГІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ВИКЛИКІВ ПОЧАТКУ 2020-Х РОКІВ

*М. А. Мироненко, к. т. н., доцент, учений секретар, mironik2004@i.ua,  
orcid.org/0000-0001-6316-6778,*

*Р. М. Король, к. т. н., директор, oezgti@gmail.com,*

*Державне підприємство «Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут  
трубної промисловості імені Я. Ю. Осади»*

**Методологія дослідження.** Результати, які наведені у статті, отримані за рахунок застосування методів: аналізу – в частині розгляду особливостей ринку виробників металургійної продукції в Україні; аналізу та синтезу – при розгляді стану ринку виробництва сталі у світі та в Україні, а також дослідженні впливу глобалізаційних тенденцій початку 2020-х років; статистичний аналіз – в питанні побудови трендів розвитку окремих підприємств металургійного ринку в Україні.

**Результати.** Металургійна галузь в Україні на початку 2020-х років залишається однією з ключових у національній економіці. Відповідно важливим є аналіз глобальних викликів початку нового тисячоліття, які на неї впливають. Пандемія COVID-19 у 2020-му році дещо пригальмувала розвиток металургійного сектору в Україні, водночас створивши відкладений попит на металопродукцію, який необхідно буде вдовольнити у найближчі два-три роки. Підписання Україною у 2016-му році Паризької кліматичної угоди задає більш тривалий вектор розвитку як національної економіки в цілому, так і металургійної промисловості, зокрема. Вкрай важливими у наступні десять років для вітчизняної економіки будуть структурні реформи, направлені на зменшення викидів парникових газів у атмосферу. Металургія має стати більш екологічною, аніж вона є нині, аби Україна дотрималась підписаних міжнародних угод. Водночас залишається актуальною проблема пошуку нових ринків збуту металопродукції як всередині держави, так і на зовнішніх ринках.

**Новизна.** Під час аналізу наданих за останні декілька років ОП «Укртрубопром» даних виявлені тенденції розвитку підприємств металургійної галузі України, які дозволяють зрозуміти напрямки впливу глобальних викликів на розвиток вітчизняної металургії.

**Практична значущість.** У статті наведені три глобальні тренди початку 2020-х років, які будуть впливати на розвиток металургії в Україні до 2030 року. Позитивним чи негативним буде цей вплив багато в чому залежить від здатності керівництва компаній та державних органів влади приймати виважені управлінські рішення.

**Ключові слова:** глобалізаційні виклики, пандемія COVID-19, викиди парникових газів, металургійні підприємства, управління.

**Постановка проблеми.** Підприємства гірничо-металургійного комплексу (ГМК) разом із аграрними належать до головних бюджетоутворюючих суб'єктів господарської діяльності сучасної України. Серед металургійних підприємств найбільш високомаржинальну продукцію на ринок пропонують підприємства трубної галузі. Водночас вони є вкрай сприйнятливі до кон'юнктури

на світових ринках. Тож аналіз глобалізаційних впливів початку 2020-х років на металургійні підприємства України є важливою проблемою.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Глобалізаційні виклики, які постають перед металургійними підприємствами України неоднозначно впливають на розвиток останніх. Авторами статті протягом

декількох років аналізуються тенденції на ринкові трубопрокатного виробництва [1–5]. Результати господарської діяльності підприємств, що перебувають під егідою Об'єднання «Укртрубопром», засвідчують нагальну потребу у розширенні як зовнішнього, так і внутрішнього ринків збуту металопродукції. Досягнути цієї мети можливо застосувавши низку заходів, запропонованих у наведній нижче статті.

**Формулювання мети статті.** Метою статті є аналіз глобалізаційних викликів початку 2020-х років та їхній вплив на розвиток металургійних підприємств України.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Початок 2020-х рр. для металургії України позначений крайньою волатильністю попиту на її продукцію. Зумовлено це низкою факторів, які перебувають поза зоною впливу менеджменту вітчизняних підприємств. Аналізуючи інформацію із відкритих джерел автори пропонованої статті обрахували частку національної металургії від загальносвітового рівня виробництва у першому півріччі 2021 р. (табл. 1). Загалом за вказаний період в світі було вироблено 1003,93 млн. тонн сталі, що на 14,4% більше, ніж за означений період роком раніше.

Таблиця 1

Обсяг виробництва сталі в Китаї та Україні та його частка від загальносвітового за підсумками 6-ти місяців 2021 року за даними World Steel

Місце у рейтингу	Країна	6 міс. 2021 р., млн. тонн	Частка від загальносвітового виробництва сталі, %
1	Китай	563,330	56,12
...	...	...	...
14	Україна	10,857	1,09

Адаптовано за: [6].

Займаючи один відсоток світового ринку серед країн-виробників сталі вітчизняній металургії неможливо впливати на існуючі чи можливі тренди її розвитку. Відповідно ми підлаштовуємося під існуючу на ринкові волатильність. До прикладу, перше півріччя поточного року мало динаміку до зростання вартості товарів на сировинних ринках, отже українські металурги отримали прибутки. Роком же раніше, пандемія COVID-19 дещо пригальмувала позитивну динаміку зростання цін на сировину, тож і

вітчизняна металургія зменшила обсяги виробництва продукції.

Також цікавим фактом є той, що у 2017 році частка України у загальному обсязі виробництва сталі в світі складала 1,35% [4]. Це засвідчує негативну динаміку нарощування виробничих потужностей у цій галузі промисловості. Сказане вище можна наочно продемонструвати, проаналізувавши деякі показники господарської діяльності ТОВ «МЗ «Дніпросталь» за 2017–2021 роки (табл. 2 та рис. 1–4).

Таблиця 2

Динаміка зміни основних показників господарської діяльності в умовах ТОВ «МЗ «Дніпросталь» за 2017–2021 роки

Економічний показник/роки	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2020 рік	2021 рік
Обсяг виплавки сталі, тис. тон	828,2	968,0	857,6	577*	730*
Середньосписочна чисельність працівників, чол.	522	564	583*	552*	533**
Середньомісячна зарплата, грн.	15233,83	19640,40	23633,10*	21190,0*	22737,24**
Продуктивність праці, тис.грн/чол.	18965,04	24344,42	14996,19*	9291,51*	10364,94**

Джерело: [7]

Дані, позначені в табл. 2 \* відповідають 9 місяцям 2019–2021 років, позначені \*\* – це дані за 6 місяців 2021 року згідно ін-

формації ОП «Укртрубопром». Як впливає із табл. 2 на прикладі ТОВ «МЗ «Дніпросталь» варто зазначити, що вітчизняна мета-

лургія поступово оговтується від кризи, спричиненої пандемією COVID-19 у 2020 році. Цьому сприяє існуюча нині

кон'юнктура на світових сировинних ринках.



Рис. 1. Динаміка зміни обсягу виплавки сталі в умовах ТОВ «МЗ «Дніпросталь» у 2017–2021 рр.



Рис. 2. Динаміка зміни середньосписочної чисельності працівників в умовах ТОВ «МЗ «Дніпросталь» у 2017–2021 рр.

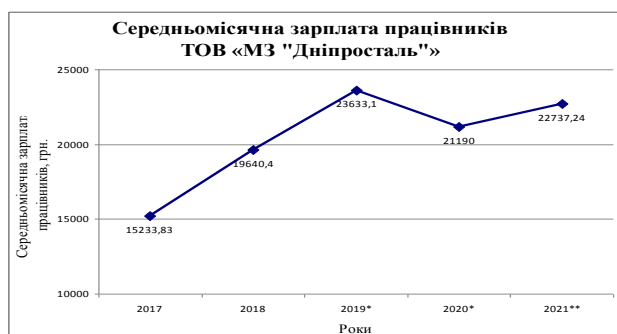


Рис. 3. Динаміка зміни середньомісячної заробітної плати працівників в умовах ТОВ «МЗ «Дніпросталь» у 2017–2021 рр.



Рис. 4. Динаміка зміни продуктивності праці в умовах ТОВ «МЗ «Дніпросталь» у 2017–2021 рр.

Варто нагадати, що ТОВ «Металургійний завод «Дніпросталь» – це новий високотехнологічний електросталеплавильний комплекс у м. Дніпро. Після завершення будівництва в 2012 році став найбільшим за виробничою потужністю електросталеплавильним комплексом у Європі – 1,32 млн. т

на рік колісних і трубних заготовок круглого перетину. Більш цікавими є результати господарської діяльності ТОВ «Інтерпайп Ніко Тьюб», яке знаходиться у м. Нікополі, які наведені у табл. 3 та на рис. 5–9.

Таблиця 3

Динаміка зміни основних показників господарської діяльності в умовах ТОВ «Інтерпайп Ніко Тьюб» за 2016–2020 роки

Економічний показник/роки	2016	2017	2018	9 міс. 2019	9 міс. 2020
Обсяг виробництва сталевих труб, тис. тон	222,5	304,5	368,2	280,2	221,6
Обсяг виробництва труб із сплавів на основі титату, тон	53,7	28,8	25,0	35,4	38,3
Середньосписочна чисельність працівників / в т.ч. ППП, чол.	2665 / 2637	2688 / 2683	2948 / 2888	2937 / 2927	2352 / 2351
Середньомісячна зарплата, грн.	6510,22	8423,48	11184,71	13963,88	14332,83
Продуктивність праці, тис. грн/чол.	1420,51	2170,20	3137,77	2360,90	2026,46

Джерело: [7]

Це один з високотехнологічних заводів України, оснащений системами контролю якості, які дозволяють випускати продукцію відповідно до світових стандартів API 5L, API 5CT, ASTM та інших.

Трубопрокатний цех № 2 (ТПЦ № 2) – один з основних виробничих цехів заводу, який випускає продукцію для клієнтів зі США, Південної Америки, Африки, і країн Близького Сходу. ТПЦ № 2 випускає труби

для видобутку і транспортування нафти і газу, нафтогазової промисловості, машинобудування та енергетики, а також труби загального призначення [8].

Навчання нових кадрів і підвищення кваліфікації відбувається у приміщенні навчального центру IQ 267, місією якого є зміна мислення співробітників, завдяки можливості професійного та особистісного зростання.



Рис. 5. Динаміка змін обсягів виробництва сталевих труб в умовах ТОВ «Інтерпайп Ніко Тьюб» за 2016–2019–2020 (9 місяців) рр.



Рис. 6. Динаміка змін обсягів виробництва титанових труб в умовах ТОВ «Інтерпайп Ніко Тьюб» за 2016–2020 (9 місяців) рр.



Рис. 7. Динаміка зміни середньосписочної чисельності працівників в умовах ТОВ «Інтерпайп Ніко Тьюб» за 2016–2019–2020 (9 місяців) рр.



Рис. 8. Динаміка зміни середньомісячної заробітної плати в умовах ТОВ «Інтерпайп Ніко Тьюб» за 2016–2019–2020 (9 місяців) рр.



Рис. 9. Динаміка зміни продуктивності праці в умовах ТОВ «Інтерпайп Ніко Тьюб» за 2016–2019–2020 (9 місяців) рр.

Також варто зазначити, що ТОВ «МЗ «Дніпросталь» – найбільший інвестиційний проект за роки незалежності України і перший металургійний завод, побудований в країні з нуля за останні 40 років. Сума інвестицій в проект склала 700 млн. доларів. Будувала завод у форматі «під ключ» італійська компанія DANIELI.

Введення в експлуатацію дозволило:

- в 4 рази підвищити продуктивність праці на тонну сталі (в порівнянні з мартенівським способом виробництва);
- в 2,2 рази знизити енерговитрати на тонну продукції (в порівнянні з мартенівським способом виробництва);
- у 8 разів скоротити споживання енергії на тонну сталі (в порівнянні з мартенівським способом виробництва);
- на 60 млн. м<sup>3</sup> на рік знизити споживання природного газу (що відповідає тижневого споживання газу містом Дніпро). Крім того, повне виведення з експлуатації мартенівського виробництва в 1 кварталі 2013 р дозволило знизити валові викиди забруднюючих речовин в атмосферу в 2,5 рази [9].

Останні чотири переваги відповідають сучасному світовому тренду активної боротьби за зменшення впливу на зміну

клімату металургійними підприємствами. За умови розробки грамотної маркетингової стратегії означене підприємство зможе наростити обсяги випуску своєї продукції за рахунок пошуку нових ринків збуту.

Найбільш цікавим з цієї сторони є ринок Північної Америки та Європейського Союзу. Але вихід на ці ринки для вітчизняних під-приємств може бути заблокований через інструменти Паризької кліматичної угоди, ратифікованої у 2016 році та підсумків міжнародних кліматичних переговорів у Глазго у листопаді 2021 року.

Згідно з першим із перерахованих вище документів, Україна взяла на себе зобов'язання щодо загальноекономічного зменшення викидів парникових газів на 65% до 2030 року порівняно з 1990 роком. Причому, станом на кінець 2019 року викиди парникових газів в Україні були меншими на 62,4% у порівнянні з 1990 роком [10].

Відповідно, Україна бере на себе зобов'язання зменшити рівень викидів CO<sub>2</sub> на 7% до 2030 року в порівнянні з доковідним 2019 роком. Тобто програма мінімум – стабілізувати викиди на нинішньому рівні, а програма максимум –трохи їх знизити. Причому по різних секторах економіки стратегія зменшення викидів буде різною (рис. 6).



Рис. 10. Динаміка зміни викидів парникових газів в Україні до 2030 року [10]

Показники, наведені на рисункові 6 були запропоновані Міністерством захисту довкілля і природних ресурсів України у 2021 році напередодні спеціальної кліматичної сесії ООН, яка відбулась у м. Глазго, згідно з розрахунками Інституту економіки і прогнозування НАН України.

Так, поступова відмова від використання викопного палива в енергетичному секторі призведе до скорочення близько 56 тисяч робочих місць та відсутності потреби у державному дотуванні збиткових вугільних шахт.

Водночас, перехід на зелену енергетику відкриває можливість створити робочих місць втричі більше, а потенціал самого сегменту альтернативної енергетики дозволить забезпечити понад половину виробництва електроенергії 2030 року. Тож цільовий показник у 26% до 2030 року щодо зменшення викидів парникових газів в атмосферу для вітчизняної енергетики є цілком досяжним.

Досягнення показників Паризької кліматичної угоди та боротьба із наслідками пандемії COVID-19 залишаються глобальними трендами початку 2020 років, які найбільш впливають на розвиток економіки України в цілому та металургійної галузі зокрема. Водночас вони створюють передумови для пошуку шляхів подолання негативних наслідків у промисловості та її виходу на нові ринки збуту.

**Висновки.** Металургійна галузь в Україні на початку 2020-х років залишається однією з ключових у національній економіці. Відповідно важливим є аналіз глобальних викликів початку нового тисячоліття, які на неї впливають.

Пандемія COVID-19 у 2020-му році дещо пригальмувала розвиток металургійного сектору в Україні, водночас створивши відкладений попит на металопродукцію, який необхідно буде задовольнити у найближчі два-три роки.

Підписання Україною у 2016-му році Паризької кліматичної угоди задає більш тривалий вектор розвитку як національної економіки в цілому, так і металургійної промисловості зокрема. Вкрай важливими у наступні десять років для вітчизняної економіки будуть структурні реформи, направ-

лені на зменшення викидів парникових газів у атмосферу. Металургія має стати більш екологічною, аніж вона є нині, аби Україна дотрималась підписаних міжнародних угод.

Водночас залишається актуальною проблема пошуку нових ринків збуту металопродукції як всередині держави, так і на зовнішніх ринках.

## Література

1. Ксаверчук Л. П. Особливості розвитку трубних підприємств, що входять до об'єднання «Укртрубопром» / Л. П. Ксаверчук, А. Ф. Гриньов, Р. М. Король, М. А. Мироненко // *Металлургическая и горнорудная промышленность*. – 2017. – № 4 (307). – С. 42–48.
2. Ксаверчук Л. П. Сучасний стан розвитку трубних підприємств, що входять до об'єднання «Укртрубопром» / Л. П. Ксаверчук, А. Ф. Гриньов, Р. М. Король, М. А. Мироненко // *Металлургическая и горнорудная промышленность*. – 2018 – № 3 (312). – С. 27–33.
3. Ксаверчук Л. П. Особливості сучасного стану розвитку трубних підприємств, що входять до об'єднання «Укртрубопром» / Л. П. Ксаверчук, А. Ф. Гриньов, Р. М. Король, М. А. Мироненко // *Металлургическая и горнорудная промышленность*. – 2019. – № 1–2 (316). – С. 40–46.
4. Ксаверчук Л. П. Стан розвитку трубних підприємств, які входять до об'єднання «Укртрубопром» за підсумками 2019 року / Л. П. Ксаверчук, Р. М. Король, М. А. Мироненко // *Проблеми економіки та політичної економії*. – 2020. – № 1 (10) – С. 95–106.
5. Ксаверчук Л. П. Стан розвитку трубних підприємств, які входять до об'єднання «Укртрубопром» за підсумками 7-ми місяців 2020 року в умовах пандемії COVID-19 / Л. П. Ксаверчук, Р. М. Король, М. А. Мироненко // *Проблеми економіки та політичної економії*. – 2020. – № 2 (11) – С. 26–41.
6. Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3287106-ukraina-zalisaetsa-desatou-u-svitovomu-virobnictvi-cavunu.html>
7. Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://ukrtruboprom.dp.ua>
8. Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://nikotube.interpipe.biz/ru/about/about/>
9. Мироненко М. А. Перехід на засади концепції ощадливого виробництва як запорука подолання негативних тенденцій на підприємствах гірничо-металургійного комплексу України (Повідомлення 1) / М. А. Мироненко // *Металлургическая и горнорудная промышленность*. – 2018. – № 4 (313). – С. 86–93.
10. Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://ecoaction.org.ua/shcho-zminyt-nova-klimatychna-meta.html>

## References

1. Ksaverchuk, L.P., Gryniiov, A.F., Korol, R.M., & Myronenko, M.A. (2017). Osoblyvosti rozvytku trubnykh pidpriumstv, scho vkhodiat do obiednannia «Ukrtruboprom». Metallurgicheskaya i gomorudnaya promyshlennost, 4(307), 42-48.
2. Ksaverchuk, L.P., Grynev, A.F., Korol, R.M., & Myronenko, M.A. (2018). Suchasnyy stan rozvytku trubnykh pidpriumstv, scho vkhodiat do obiednannia «Ukrtruboprom». Metallurgicheskaya i gomorudnaya promyshlennost, 4(312), 27-33.
3. Ksaverchuk, L.P., Grynev, A.F., Korol, R.M., Myronenko, M.A. (2019). Osoblyvosti suchasnoho stanu rozvytku trubnykh pidpriumstv, scho vkhodiat do obiednannia «Ukrtruboprom». Metallurgicheskaya i gomorudnaya promyshlennost, 1-2(316), 40-46. doi.org/10.33101/s001-165700499
4. Ksaverchuk, L.P., Korol, R.M., & Myronenko, M.A. (2020). Stan rozvytku trubnykh pidpriumstv, scho vkhodiat do obiednannia «Ukrtruboprom» za pidsumkamy 2019 roku. // Problemy Ekonomiky ta Politychnoi Ekonomii, 1(10), 95-106.
5. Ksaverchuk, L.P., Korol, R.M., & Myronenko, M.A. (2020). Stan rozvytku trubnykh pidpriumstv, scho vkhodiat do obiednannia «Ukrtruboprom» za pidsumkamy 7-my misiatsiv 2020 roku v umovakh pandemii COVID-19. Problemy Ekonomiky ta Politychnoi Ekonomii, 2(11), 26-41.
6. Retrieved from <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3287106-ukraina-zalisaetsa-desatou-u-svitovomu-virobnictvi-cavunu.html>
7. Retrieved from <http://ukrtruboprom.dp.ua>
8. Retrieved from <http://nikotube.interpipe.biz/ru/about/about/>
9. Myronenko, M.A. (2018). Perekhid na zasady kontseptsii oshchadlyvoho vyrobnytstva yak zaporuka podolannia nehatuvnykh tendentsiy na pidpriumstvakh hirnycho-metallurhiynoho kompleksu Ukrainy. Metallurgicheskaya i gomorudnaya promyshlennost, 4(313), 86-93.
10. Retrieved from <https://ecoaction.org.ua/shcho-zminyt-nova-klimatychna-meta.html>

## РАЗВИТИЕ МЕТАЛЛУРГИИ УКРАИНЫ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИОННЫХ ВЫЗОВОВ НАЧАЛА 2020-Х ГОДОВ

*Н. А. Мироненко, к. т. н., доцент, учёный секретарь,*

*Р. Н. Король, к. т. н., директор,*

*Государственное предприятие «Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт трубной промышленности имени Я. Ю. Осады»*

**Методология исследования.** Результаты, которые приведены в статье, получены путём применения методов: анализа – в части рассмотрения особенностей рынка производителей металлургической продукции в Украине; анализа и синтеза – при рассмотрении вопросов состояния рынка производства стали в мире и в Украине, а также выявления влияния глобальных тенденций начала 2020-х годов; статистического анализа – при построении трендов развития отдельных предприятий металлургического рынка в Украине.

**Результаты.** Металлургическая отрасль в Украине вначале 2020-х годов продолжает оставаться одной из ключевых для национальной экономики. Соответственно, важным остаётся и анализ глобальных вызовов начала нового тысячелетия, на неё влияющих. Пандемия COVID-19 в 2020 году несколько замедлила развитие металлургического сектора в Украине, одновременно создав отложенный спрос на металлопродукцию, который необходимо будет удовлетворить в ближайшие два-три года. Подписание Украиной в 2016 году Парижского климатического соглашения задаёт более продолжительный вектор развития как национальной экономики в целом, так и металлургической отрасли, в частности. Особенно важными в ближайшее десятилетие для украинской экономики будут структурные реформы, направленные на уменьшение выбросов парниковых газов в атмосферу. Металлургия должна стать более экологичной, чем она есть сейчас. Только в этом случае Украина сможет выполнить взятые на себя международные обязательства. В то же время остаётся актуальной проблема поиска новых рынков сбыта металлопродукции как внутри государства, так и на внешних рынках.

**Новизна.** Анализируя информацию, предоставленную ОП «Укртрубопром» за несколько последних лет авторами были выявлены определённые тенденции развития предприятий металлургической отрасли Украины. Они позволяют лучше понять некоторые закономерности влияния глобальных вызовов на развитие отечественной металлургии.

**Практическое значение.** В статье представлены три глобальных тренда начала 2020 годов, которые будут существенно влиять на развитие металлургии в Украине до

2030 года. Позитивным или же негативным окажется это влияние во многом зависит от управленческих навыков руководителей компаний и государственных органов власти принимать правильные решения в условиях перманентной неопределённости.

**Ключевые слова:** глобализационные вызовы, пандемия COVID-19, выбросы парниковых газов, металлургические предприятия, управление.

#### DEVELOPMENT OF METALLURGY IN UKRAINE IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION CHALLENGES IN THE EARLY 2020s

*M. A. Myronenko, Ph. D (Techn.), Associate Professor, Scientific Secretary,*

*R. M. Korol, Ph. D (Techn.), Director,*

*State Enterprise Ya. Ye. Osada Scientific Research Tube Institute*

**Methods.** The results presented in the article were obtained by applying the following methods: analysis – in terms of considering the characteristics of the market of producers of metallurgical products in Ukraine; analysis and synthesis – when considering the state of the steel production market in the world and in Ukraine, as well as the impact of globalization trends in the early 2020s; statistical reporting in matters of building trends in the development of individual enterprises of the metallurgical market in Ukraine.

**Results.** At the beginning of the 2020s, the metallurgical industry in Ukraine continues to be one of the key ones for the national economy. Accordingly, it remains important to analyze the global challenges of the beginning of the new millennium that affect it. The COVID-19 pandemic in 2020 somewhat slowed down the development of the metallurgical sector in Ukraine, while simultaneously creating a deferred demand for metal products that will need to be satisfied in the next two to three years. The signing of the Paris Climate Agreement by Ukraine in 2016 sets a longer vector for the development of both the national economy in general and the metallurgical industry in particular. Particularly important in the next decade for the Ukrainian economy will be structural reforms aimed at reducing greenhouse gas emissions into the atmosphere. Metallurgy must become more environmentally friendly than it is now. Only in this case will Ukraine be able to fulfill its international obligations. At the same time, the problem of finding new sales markets for metal products both within the state and in foreign markets remains urgent.

**Novelty.** Analyzing the information provided by the «Ukrtruboprom» Group over the past few years, the authors have identified certain trends in the development of enterprises in the metallurgical industry of Ukraine. They make it possible to better understand some patterns of the influence of global challenges on the development of domestic metallurgy.

**Practical value.** The article presents three global trends of the beginning of 2020, which will significantly affect the development of metallurgy in Ukraine until 2030. Whether positive or negative, this influence will largely depend on the managerial skills of company leaders and government authorities to make the right decisions in conditions of permanent uncertainty.

**Keywords:** globalization challenges, COVID-19 pandemic, greenhouse gas emissions, metallurgical enterprises, management.

*Надійшла до редакції 10.09.21 р.*