



俄烏戰爭下 歐洲市場的經貿轉變 (烏克蘭、波蘭、德國、保加利亞)



TAITRA

中華民國對外貿易發展協會 編

作者簡介

張之華

現職：外貿協會市場拓展處專員

學歷：國立臺北商業大學國際商務所碩士、國立臺北商業大學國際商務系學士

經歷：外貿協會行銷專案處臺灣清真推廣中心專案經理

著（編）作：

供應鏈布局【他山之石可以攻錯系列】-「外商於新興市場的行銷拓展案例」（中東歐篇），2023。

壹 背景回顧

一、回顧俄烏戰爭的歷史和影響

歷史上烏克蘭真正獨立的時間並不久，多數時期受到周邊國家統治，具有現代化國家意涵的烏克蘭始於1922年，當時雖仍受蘇聯統治，不過烏克蘭已經發展出較獨立的民族意識，因此1991年蘇聯瓦解之際，烏克蘭與俄羅斯、白俄羅斯率先退出蘇聯宣布獨立，烏克蘭自始獲得真正意義上的獨立國家。（楊三億，2018）然而，俄羅斯長期以來一直對烏克蘭虎視眈眈，主張烏克蘭擁有大量俄語裔人口，並試圖利用烏克蘭的地緣位置重新收復烏克蘭。

烏克蘭是連接巴爾幹半島和中東歐的要道，位於西方與俄羅斯之間，歷史上就是俄羅斯和西方交匯的前沿，烏克蘭東部的頓巴斯又是俄國和烏克蘭交匯的最前沿。這對俄羅斯而言，自然有其重要的地緣戰略。（王先正，2022）尤其，東歐地區傳統為前蘇聯與「北大西洋公約組織」（NATO，以下簡稱「北約」）之間的緩衝、對峙地區，如今自1990年蘇聯瓦解以來，東歐地區均為「北約」、親西方的國家，加深俄羅斯的不安全感，俄羅斯感到相當大的戰略壓迫。（麟左馬，2022）正因地理位置與歷史因素，造成俄羅斯對歐洲及西方世界防衛心態，而烏克蘭成為俄羅斯與歐洲、西方世界的緩衝與屏障，俄羅斯自然非常在意烏克蘭是站在那一陣營。（宋磊，2022）

北大西洋公約組織（North Atlantic Treaty Organization，NATO），亦簡稱北約，成立於1949年，是一個由歐洲及北美國家組成政治和軍事聯盟性質的國際組織，促成跨大西洋的夥伴關係，為西方重要的軍事力量，能夠在安全和防衛事務上相互合作。「北約」自冷戰結束後，經歷1999年、2004年、2009年、2017年及2020年等五次擴張，若再加上烏克蘭亟欲加入「北約」，實在猶如西方國家「侵門踏戶」，嚴重威脅俄羅斯的勢力。（黎蝸藤，2022）

2022年2月24日，俄國發動侵略烏克蘭的「特別軍事行動」，將演習中的20萬大軍開入鄰國烏克蘭境內。俄烏戰爭是第二次世界大戰結束以來，最嚴重的國際武裝衝突。戰場雖在歐洲，卻造成全球性的衝擊。（王尊彥，2022）

2022年爆發俄烏戰爭的主因在於烏克蘭考慮加入北約組織，引起俄羅斯的不滿因而集結大量軍隊，表達對北約東擴的反對態度，俄羅斯入侵的動機除了阻止北約的東擴及侵占俄羅斯邊境領土之外，俄羅斯作為天然資源出口大國，在全球面臨極度資源短缺的情況，俄羅斯透過天然資源優勢展現主權，向歐美國家施壓。

另一方面，鏖戰中的俄烏戰爭既是俄羅斯與西方在前蘇聯地區的地緣政治博弈，亦是俄羅斯企圖重返歐亞大國地位的豪賭，失去烏克蘭將使俄羅斯的地緣戰略選項大幅限縮，使其更加亞洲化而離歐洲更遠。（Zbigniew Brzezinski，1997）易言之，烏克蘭是俄國歐亞大國版圖不可或缺的一塊，故俄羅斯絕不願讓烏克蘭脫離其掌控。（劉蕭翔，2022）

二、戰爭對烏克蘭經濟、基礎建設和社會的破壞

戰爭是主權國家解決利益衝突所使用之最極端手段，為國際法所明文禁止。然而，禁止使用武力的國際法規範乃對國際行為者（特別是大國）的侵略行為難以發揮嚇阻效果。過去一年多來，歐美國家一直以違反國際法來喝令俄羅斯終止戰爭，但俄羅斯仍舊無視國際法的存在而繼續遂行侵略行為。（張福昌，2023）

在俄羅斯2022年全面入侵烏克蘭約兩年後，世界銀行（World Bank）、歐洲聯盟（EU）、聯合國（UN）與烏克蘭政府在2024年2月15日聯合評估公布的第三次快速損害與需求評估（Third Rapid Damage and Needs Assessment, RDNA3）^{（註1）}，RDNA3涵蓋了從2022年2月24日俄羅斯入侵烏克蘭到2023年12月31日近兩年持續戰爭所造成的損害和損失，以及十年的恢復和重建需求。

截至2023年12月31日，烏克蘭的直接損害已達到近1,520億美元（1,416億歐元），受影響最嚴重的產業包括住宅、交通、商業和工業、農業和能源，並且集中在頓涅茨克（Donetska）、哈爾科夫（Kharkivska）、盧甘斯克（Luhanska）、扎波羅熱（Zaporizka）、赫爾松（Khersonska）和基輔（Kyivska）等地區，以及其他經濟生產中斷與戰爭相關成本等經濟損失總額超過4,990億美元。

1 資料來源：《Third Rapid Damage and Needs Assessment(RDNA3)》
<https://documents.worldbank.org/en/publication/documentsreports/documentdetail/099021324115085807/p1801741bea12c012189ca16d95d8c2556a>↑

三、烏克蘭重建需求分析概述

自第二次快速損害與需求評估（RDNA2）以來，烏克蘭政府在合作夥伴的支持下，已經解決最迫切的需求，烏克蘭將持續基於產業恢復的優先順序分階段的恢復與重建，將重點放在人民的利益上，並把資金援助的使用效益極大化。烏克蘭政府估計光是2024年，就需要約150億美元（140億歐元）用於國家和社區層面的緊急重建和恢復優先事項，特別著重於住宅、基礎建設、能源及交通等方面。

本市調案為協助我國業者了解在俄烏戰爭的局勢下，歐洲市場發展的最新經貿局勢所帶來的機會及影響，並深入探析烏克蘭及其周邊貿易密切國在戰爭開打後的貿易轉變，盼以第一手的最新資訊，作為臺灣業者拓展歐洲市場及擬定布局策略的重要參考資訊。

貳 烏克蘭重建需求分析

一、烏克蘭經濟情勢概況

烏克蘭於1924年加盟前蘇聯，1991年8月蘇聯政變後，各加盟共和國紛紛宣布獨立；烏國於8月24日由國會表決脫離前蘇聯，12月1日烏國舉行公民複決，確認國會脫離前蘇聯之決議。烏克蘭國內政治形勢的不穩定源於2013年11月底烏前總理阿紮羅夫宣布暫停與歐盟簽署聯繫協議的籌備工作，理由是該國國內經濟負擔過重，經濟形勢十分複雜。暫停與歐盟簽署自貿區協議對烏國經濟會有很大的影響，2013年11月，烏克蘭首都基輔市爆發多起民眾抗議活動，最後烏國總統雅努科維奇遭罷黜，逃至俄羅斯。（註2）

2014年烏俄兩國因克里米亞及烏東事件交惡，對烏國經濟造成劇烈衝擊，經濟衰退9.6%，2015年衰退10.9%。2017年6月起歐盟正式給予烏克蘭公民免簽證待遇，且烏歐間「深化且全面之自由貿易區（Deep and Comprehensive Free Trade Area，DCFTA）」已於同年9月生效。另2017年4月，烏克蘭與加拿大自由貿易協定正式生效，可望為烏國農產、食品等產品覓得廣大出口市場。同時也得以在烏東情勢僵持短缺煤礦燃料情形下，加強自加國進口燃料，以擺脫對俄羅斯原料之依賴。

2018至2019年間烏克蘭經濟逐步復甦，經濟成長率皆維持3.2%，進出口貿易值亦逐步成長，但失業率仍偏高。近年烏克蘭政府著手經濟改革，主要項目包括改採浮動匯率、加強公共採購透明化、簡化商業法規、重組及穩固銀行部門、建立反貪腐機構等。2019年烏國經濟成長率為3.2%，2020年受新冠疫情影響，全年經濟衰退4%，服務業和零售業受衝擊最大，另中小企業約兩成倒閉。在對外關係上，與俄羅斯衝突僵持難解。（註3）

2022年初，俄軍大規模在烏克蘭邊境集結，並與白俄羅斯於白烏邊境聯合軍演，美國持續警告，俄國恐全面入侵烏國，惟均遭俄國政府否認。2022年2月22日普丁總統承認烏東頓內斯克共和國與盧甘斯克共和國之獨立，並與該二國簽署友好合作互助協議，同日俄國上議院授權俄國部隊赴境外執行任務，至此明斯克協議宣告正式破局；2月24日，普丁總統宣布對烏克蘭發起「特別軍事行動」，對烏克蘭全境多個城市及軍事設備展開攻擊，目前因俄國入侵烏克蘭，烏國仍處戰爭狀態，經濟發展及社會安全穩定均受到負面影響。（註4）

2 資料來源：經濟部國際貿易署2023年4月發布的《烏克蘭（Ukraine）經貿檔》↑

3 資料來源：經濟部投資業務處2020年8月出版的《烏克蘭投資環境簡介》↑

4 資料來源：外交部領事事務局發布的烏克蘭國家／地方政府基本資料（擷取日：2024年2月）↑

二、戰爭對烏克蘭經濟及產業的影響

自2022年2月俄烏戰爭爆發後至今，俄羅斯與烏克蘭之間形成一場持久的戰爭，為烏克蘭帶來許多挑戰和不確定性，除了造成人民無辜的傷亡和流離失所之外，也導致資源短缺、基礎設施損壞和經濟活動的停滯，截至2023年12月4日烏克蘭受俄國控制的情況以東部最為嚴峻（如圖2-1及圖2-2）。根據Global Conflict Track在2024年3月的專欄《War in Ukraine》提到，俄羅斯全面入侵兩年後，烏克蘭已收復54%被占領的土地，而俄羅斯仍占領烏克蘭約18%的領土。

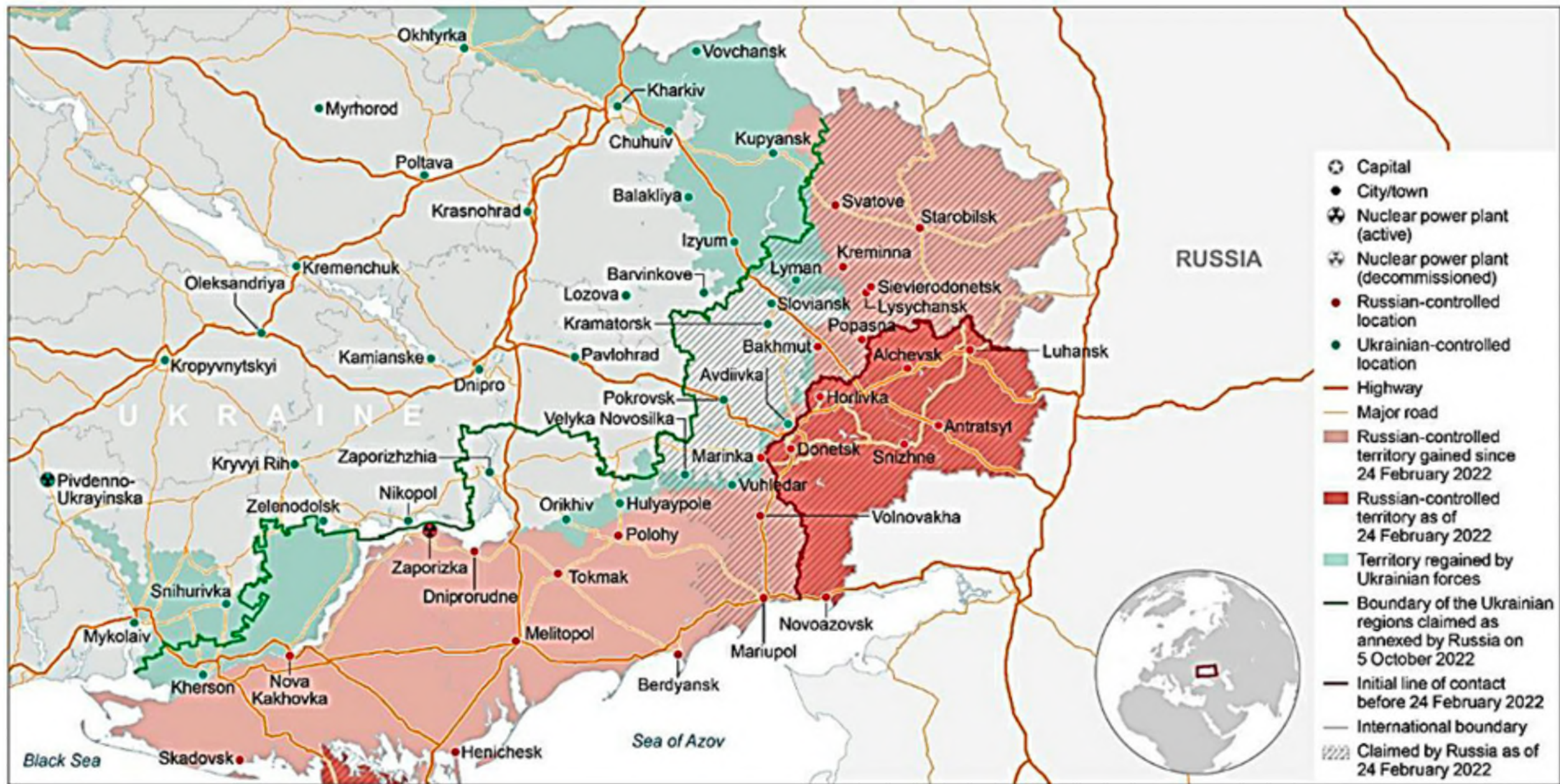
根據歐洲議會（European Parliament）在2024年2月公布的報告說明，2022年烏克蘭在俄羅斯的入侵下，烏克蘭的國內生產毛額（GDP）成長率下降近30%，也因烏克蘭難民有640萬，境內流離失所的人口則接近370萬（合計占烏克蘭戰前人口的23%），勞工技能與能力由於戰爭的勞動流失而的導致未來在2035年生產力可能下降約7%。

圖2-1 烏克蘭全國受俄國控制情況



圖說：資料來源：S&P Global (2023年12月5日)

圖2-2 烏克蘭東部受俄國控制情況



圖說：資料來源：S&P Global (2023年12月5日)

戰爭開打後烏克蘭出口大幅萎縮，像是金屬製品在2021年是烏克蘭的主要出口貨品，占總貨物出口的23%，但因為金屬製造集中在戰爭受創最嚴重的東烏克蘭，產業受到嚴重的衝擊；除了金屬之外，礦產出口也受到戰爭波及；而烏克蘭的穀物出口是該國第二大出口貨品（2021年占18%），雖然受到嚴重的影響，但因為分散生產及物流而緩解（自俄羅斯於2023年7月退出聯合國支持的黑海穀物倡議以來，烏克蘭在黑海西部建立了一條緊密沿著羅馬尼亞和保加利

亞附近的海岸線的通道)。

在進口需求方面，特別是能源，烏克蘭雖擁有豐富自然資源，但在石油、天然氣和煤炭等三類化石燃料的產量，尚不足以滿足其國內消費需求，而高度的化石燃料進口依賴度，亦使烏克蘭成為能源安全相當脆弱的國家。於此同時，俄羅斯的天然氣出口的53%，係經由烏克蘭境內的管線運送，故烏克蘭在俄羅斯向歐洲市場輸送天然氣方面居於關鍵的地位，但也使俄烏雙方長期陷入領土與能源議題的利益糾葛而紛爭不斷（註5），烏克蘭的能源生產設施也因此成為俄羅斯打擊的目標。

根據美國聯合通訊社（The Associated Press）在2024年3月29日的報導，俄羅斯在3月的襲擊中使用99架無人機和飛彈，對烏克蘭的能源基礎設施發動大規模的襲擊；路透社則在31日報導指出，此次烏克蘭中部和西部的火力和水力發電廠遭受襲擊，而烏克蘭最大私營能源公司DTEK的執行董事德米特羅·薩哈魯克（Dmytro Sakharuk）表示，該公司六家工廠中有五家遭到損壞或摧毀，發電和從電站到電網傳輸所需的設備都被損壞，發電能力已喪失80%。

DTEK提供烏克蘭約四分之一的電力需求，但在兩年多的戰爭中，其火力發電廠和其他能源基礎設施多次遭到俄羅斯飛彈、無人機和火砲的攻擊，DTEK先前已花了1.1億美元重建去年遭受俄羅斯襲擊的地方，其中三分之二再次被摧毀，在這次俄國大規模襲擊中，DTEK僅在設備方面的損失金額就高達3億美元，而勞動成本則需要再增加一半，而再次電力重建需要數月、甚至一年半的時間，如製造渦輪機、發電機或變壓器都需要時間。

雖然戰爭對於烏克蘭的經濟與產業造成巨大損害，但烏克蘭並沒有因此被戰爭擊垮，反而在2023年經濟成長超出預期，烏克蘭國家銀行（NBU）最新預測年度實際GDP成長率為5.7%（2023年初，NBU的預測為0.3%），而根據NBU和國際貨幣基金組織（IMF）的預測，未來幾年的成長預計將在4%以上，雖然烏克蘭重建仍是一段漫長的路，但經濟成長逐漸步上正軌。

圖2-3 俄烏戰爭前的烏克蘭建築原貌



圖說：資料來源：基輔台灣貿易中心

圖2-4 俄烏戰爭後被摧毀的烏克蘭建築

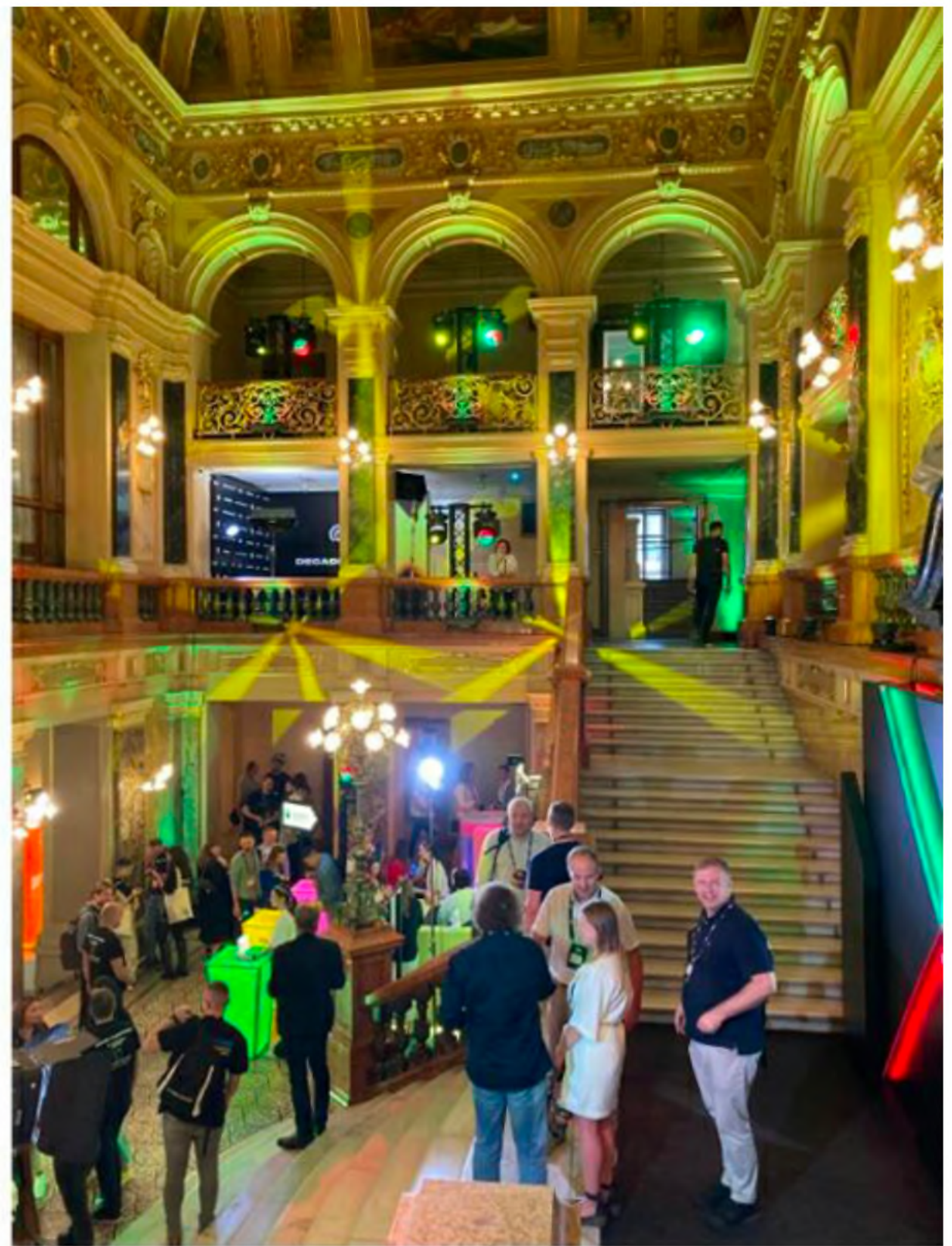


5 資料來源：財團法人中技社2023年8月出版的《俄烏衝突對天然氣市場之影響》↑

三、評估烏克蘭重建需求

在烏克蘭對於2022年戰爭初期的恐懼消散後，已逐漸適應所謂的「戰時條件」，也就是說，烏克蘭在俄烏戰爭中所面臨的情況和環境，雖然影響當地經濟、政治、社會和文化方面，以及人民生活的變化、資源分配的改變、基礎設施的破壞和重建等，但卻已習慣在「戰時條件」下的生存模式，並積極進行重建與恢復。

圖2-5 俄烏戰爭下烏克蘭包下歌劇院辦理重建計畫活動



圖說：資料來源：基輔台灣貿易中心

圖2-6 俄烏戰爭下烏克蘭包下歌劇院辦理重建計畫活動

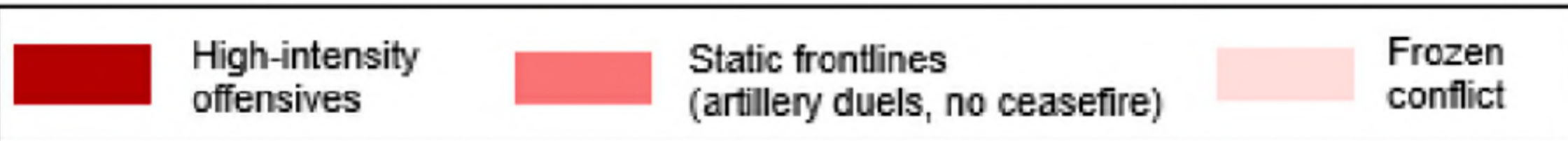
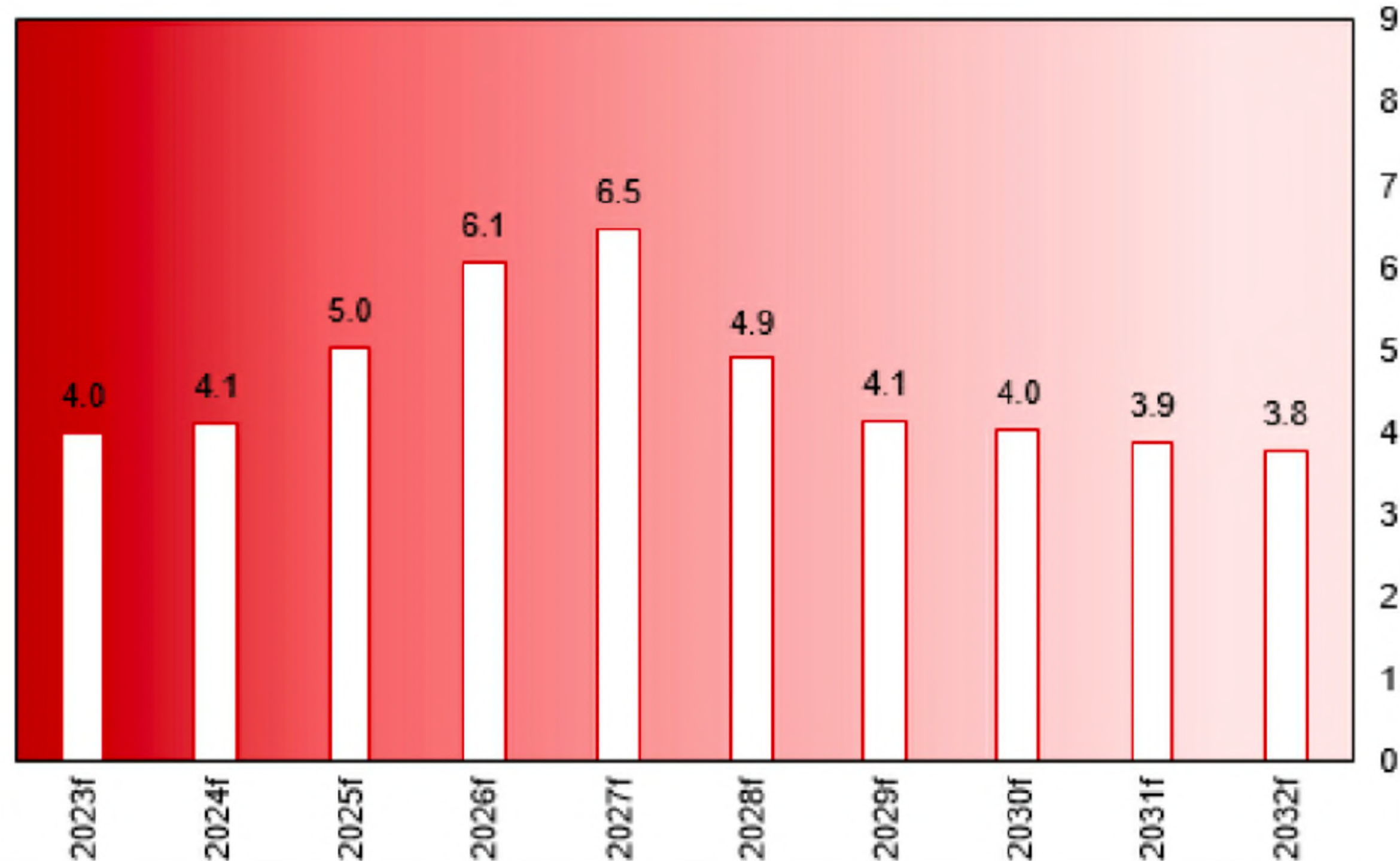


圖說：資料來源：基輔台灣貿易中心

根據惠譽國際信用評等公司（Fitch Ratings）在2023年底發布的報告預測，雖然烏克蘭與俄羅斯的戰爭仍持續，但經濟將有回歸成長的趨勢，而成長的主要原因是重建關鍵基礎設施的大量國內需求所帶動，其資金來源主要是透過國際合作夥伴提供的金援，未來戰爭持續時重建關鍵基礎設施的需求仍然有穩定的成長趨勢，如建築、能源和交通運輸領域。

惠譽的報告預測中也指出（圖2-7），俄烏戰爭雖然在2023年仍處於高度警戒狀態，但在2032年的戰爭情況可望達到「凍結衝突」（frozen conflict），也就是停滯狀態的戰爭；而經濟成長方面則在近十年間維持約4%的成長復甦階段，並在2026及2027年分別達到6.1%及6.5%的高成長率，經濟規模將在2031年恢復到戰前狀態。

圖2-7 2023至2032年烏克蘭經濟成長率與戰爭強度預測



圖說：資料來源：Fitch（2023年12月28日）

另一方面，因為俄烏戰爭的戰場集中在烏克蘭東部，因此許多流離失所的企業都從東部遷徙到烏克蘭中部及西部，並逐漸定居下來，因此未來烏克蘭的經濟成長仰賴烏克蘭中部及西部的經濟正常化，但是根據世界銀行的估計，到2023年底，居住在烏克蘭國內的人口中多達約55%的人處於貧困狀態，因此目前看來私人消費的顯著恢復不太可能。

若從貿易端來看，烏克蘭是全球最主要的糧食出口國之一，通常每年向全球市場供應約4,500萬噸糧食，在戰前透過黑海穀物倡議（BSGI），烏克蘭幾乎所有的小麥、玉米和葵花籽油都通過其黑海港口出口。

黑海穀物倡議（Black Sea Grain Initiative，BSGI）是由聯合國、俄羅斯、土耳其和烏克蘭四方達成的倡議，該倡議允許經由黑海「海上人道主義走廊」，從烏克蘭的三個主要港口（切爾諾莫斯克、奧德薩港和尤日內）向世界各地出口穀物和其他食品，但2022年2月俄羅斯入侵烏克蘭後，烏克蘭部分港口落入俄羅斯的控制或是港口的各類基礎設施遭到破壞等原因，導致烏克蘭糧食無法使用船隻安全運出港口，陸上運輸也於事無補。

黑海穀物倡議（BSGI）的取消會減少烏克蘭的農產品的出口量，雖然有其他替代運輸路線可運用，但出口量仍受影響，不過這並非壞事，因為戰爭導致的能源短缺問題也因此獲得緩解，加上重建恢復的情況漸入佳境，烏克蘭已達到穩定的能源平衡，到了2024年已朝向非能源進口需求的趨勢發展。

根據世界銀行（The World Bank）與烏克蘭政府、歐盟委員會在2024年2月15日發布第三次快速損害與需求評估（RDNA3），RDNA3涵蓋期間從2022年2月24日俄羅斯入侵烏克蘭到2023年12月31日近兩年期間所造成的損失，報告指出烏克蘭的直接損害（註6）已達到近1,520億美元，包括住宅、交通、商工業、能源和農業是受影響最嚴重的部門，集中在頓涅茨卡、哈爾科夫斯卡、盧甘斯卡、扎波羅茲卡、赫爾松斯卡和基輔，這些區域也是第二次評估中遭受損害最嚴重的地方。

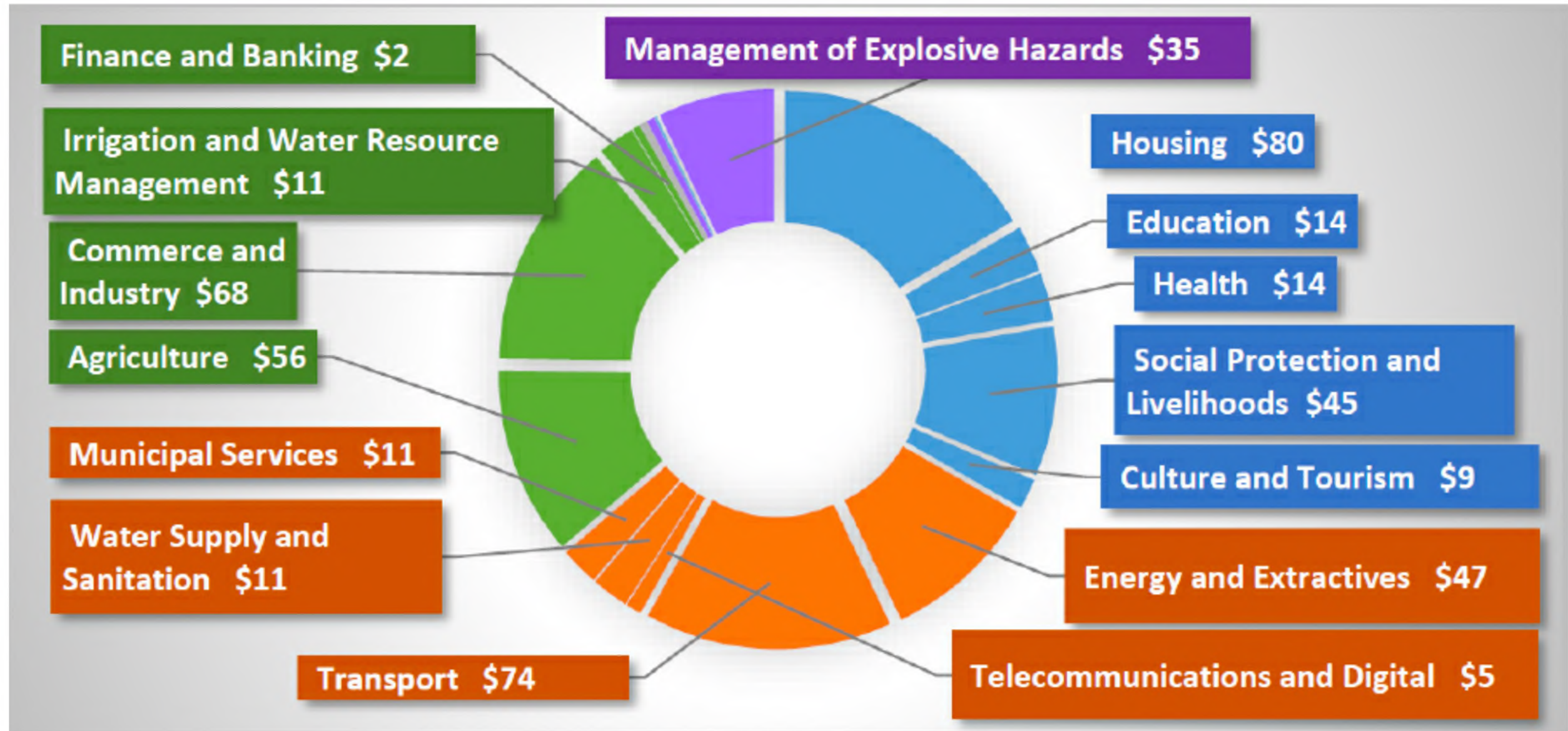
自上次RDNA2以來，烏克蘭政府在國際合作夥伴的支持下，已解決了部分最迫切的重建需求，其中包括修復和重建受損建築物、清除廢墟以及提供臨時住所；交通運輸領域，則緊急搶修高速公路等國道2,000多公里，恢復鐵路基礎建設200多公里；教育領域，重建約500所教育機構和3,500多個防空洞。

RDNA3的報告中說明烏克蘭重建需求（註7）十年內高達4,860億美元（圖2-8），相較於一年前RDNA2估計的4,110億美元，暴增750億美元，其中住宅的

恢復與重建費用最高，初估需要800億美元（占總需求金額的17%），其次是交通（15%）、商業和工業（14%）、農業（12%）、能源（10%）、社會保護和生計（9%）、爆炸危險管理（7%）、衛生（3%）、教育（3%）。在所有項目中，光是碎片清理和管理的成本就達到近110億美元，除了重建損害的產業之外，也包含低碳與氣候適應能力等未來重建所需的配套措施。

圖2-8 烏克蘭重建需求費用

單位：十億美元



圖說：資料來源：Third Rapid Damage and Needs Assessment(RDNA3)

RDNA3的報告中也將損害、損失、需求金額的相關產業大致以四大類別劃分，分別是社會、基礎建設、生產、跨部門（表2-1），而優先重建細項為：

- 1.能源（基礎設施）：恢復和修復輸電和配電線路，以及透過開發可再生能源和電網保護等方式重建發電能力。
- 2.交通（基礎設施）：修復和重建道路、鐵路、橋樑、港口及郵政服務等。
- 3.住宅和公用事業（社會及基礎設施）：包括住宅的例行維修和重建，以及中央供熱、能源效率、供水和衛生服務以及廢物管理服務的重建恢復。
- 4.社會基礎設施和服務（社會）：學校、醫療設施的修復及重建等。
- 5.工商業（生產）：對企業的支持以降低投資和貿易風險。
- 6.跨部門：清除地雷、電信、網路安全、緊急措施、法律和人權。

表2-1 烏克蘭重建的總損害、損失（註8）、需求金額 - 依產業劃分

單位：十億美元

Sector	Damage	Loss	Needs
<i>Social sectors</i>			
Housing	55.9	17.4	80.3
Education and science	5.6	6.9	13.9
Health	1.4	17.8	14.2
Social protection and livelihoods ^a	0.2	9.5 ^a	44.5
Culture and tourism	3.5	19.6	8.9
<i>Infrastructure sectors</i>			
Energy and extractives	10.6	54.0	47.1
Transport	33.6	40.7	73.7
Telecommunications and digital	2.1	2.3	4.7
Water supply and sanitation	4.0	11.6	11.1
Municipal services	4.9	6.8	11.4
<i>Productive sectors</i>			
Agriculture	10.3	69.8	56.1
Commerce and industry	15.6	173.2	67.5
Irrigation and water resource management	0.7	0.7	10.7
Finance and banking	0.0	5.7	2.3
<i>Cross-cutting sectors</i>			
Environment, natural resource management, and forestry	3.3	26.5	2.3
Emergency response and civil protection	0.4	0.5	2.3
Justice and public administration	0.3	1.7	0.7
Explosive hazard management	-	34.6	34.6
Total	152.5	499.3	486.2

6 《Third Rapid Damage and Needs Assessment(RDNA3)》報告中定義的損害Damage原文為：Direct costs of destroyed or damaged physical assets and infrastructure, valued in monetary terms. Costs are estimated considering the replacement price prevailing before the invasion. ↑

7 Third Rapid Damage and Needs Assessment(RDNA3)報告中定義的Need原文為：Costs for repair, restoration, and reconstruction, considering a build back better premium, such as improvements for energy efficiency(EE), modernization, and sustainability standards, as well as factors such as inflation, surge pricing due to volume of construction, higher insurance, and so forth. Needs are expressed in monetary terms according to market prices prevailing as of December 31, 2023. Needs do not equal the sum of damage and losses. ↑

8 Third Rapid Damage and Needs Assessment(RDNA3)報告中定義的損失Loss原文為：Changes in economic flows resulting from the war, valued in monetary terms. Examples include increased operating costs and loss of revenue for authorities/private sector. ↑

四、烏國業者對戰爭影響與重建需求的現身說法

戰火的蔓延不僅在地理上肆虐，更在經濟上帶來無盡的破壞，對烏國企業而言，這表示空前面臨供應鏈的瓦解、設施損毀、員工流失，以及與國際市場的隔絕；然而，作為烏國當地第一線首當其衝的業者，只能選擇面對戰爭帶來的挑戰，解決當務之急，在戰爭影響與重建需求中找到契機，並進一步與國際夥伴建立更緊密的合作關係，為未來的發展奠定堅實的基礎。

（一）基輔台灣貿易中心實地訪查烏國企業

以下是透過基輔台灣貿易中心實地訪查烏國企業受戰爭影響與未來重建的現身說法，大致以醫療、電子、機械等產業作為區分。

1. 醫療

（1）Tredex

Tredex主要為醫療電子產品、檢測儀器與設備（心電圖、腦電圖）的進口商、製造商。戰爭使Tredex高單價的整機設備銷售減少，但醫療儀器的零配件與耗材需求成長，究其原因，可能是東部前線城市等醫療機構的傷患激增導致檢測量增加，因此相關耗材與零件的需求也變多。

在物流方面，戰前的進口需求多來自國外，進口設備零件與耗材平均等待3至4週，而戰後因國外叫貨等待期需要2至3個月，因此相關電子零組件與醫療耗材轉為向烏國國內供應商或波蘭供應商採購，在原料供應上盡可能符合製造與供貨時程，以滿足前線的大量採購需求。

就目前戰時階段的重建，來自外界的金援是支持烏國產業振興的關鍵之一，而Tredex則是透過政府計畫，取得中央與地方醫療機構的標案，目前都是透過烏國唯一的公開政府採購平台Prozorro進行。Tredex專營醫療電子儀器（有部分電子零組件來自臺灣），主要是看好智慧醫療的發展，特別是烏國幅員遼闊、城鄉差距較大，許多鄉下地區的醫療資源不足，必須得靠智慧醫療來補足。

（2）Duso

Duso為醫療儀器、健康照護產品、美容設備與工具耗材的進口商、通路商。戰爭開打後，美容保養相關產品需求減少，但復健設備和傷疤修復儀器等產品的需求大幅增加。此外，與心理復原和照護的產品需求也大量提升，諸如SPA設備、按摩桌椅和浴缸等高階的智慧衛浴設備等，銷量突飛猛進，許多訂單

都來自烏國西部和喀爾巴阡（ Carpathian ）山區的復健中心和休閒渡假園區。在長期經受戰火折磨與空襲威脅的精神壓力下，許多烏克蘭人都選擇定期到相對安穩的西部山區度假來放鬆和舒壓。

在物流方面，不論是海運由南部奧德薩（ Odesa ）進來的塞港情形，或陸運從波蘭偶爾遇到的海關壅塞或波蘭司機罷工等問題，都造成供貨能力風險提高、成本增加、效率變差，因此Duso必須更審慎地盤點並進貨規劃。

在醫療重建的部分，因戰後烏國境內肢體障礙與身殘的人數大量增加，政府應大量興建復健中心（ rehabilitation center ），不論是急重症的外科手術、燒燙傷照護、術後復健、義肢重建、心理輔導和治療等，這些傷員所需的復健之路將非常漫長，因此政府及國際夥伴應儘早在軟硬體資源上大規模投入，將成本降低，這會是讓烏國社會恢復正常生活重要的關鍵。Duso也參與的政府重建計畫，主要供應各地方政府興建的復健中心需要的醫療照護設備，且需求不斷成長。

（ 3 ） Victoria Pharm

Victoria Pharm為醫療設備、用品與耗材、美容與清潔用品的進口商、通路商。開戰後許多客戶的採購能力明顯下降，特別是過去有許多與該公司合作的骨科醫院和醫生，他們大都被徵召到前線去幫忙治療。

在物流方面，Victoria Pharm戰前就從臺灣進口設備儀器，戰後物流時間與成本都增加，例如貨品在華沙中轉，光是陸運加上滯留在海關的時間就將近兩周，而運費成本也比戰前昂貴。另外，Victoria Pharm進口的醫療用品與耗材多元，有些需要低溫保存，但能源設施被俄國攻擊、導致供電不穩定，這也是迫切需要面對的問題；反之，金流方面就沒有遇到什麼問題，政府和銀行的外匯措施並無影響，與臺灣供應商的金流往來也都順利。

雖然重建活動在軍事活動、飛彈空襲與設施摧毀持續發生的情況下，整體的經濟規模與商業環境都備受挑戰，但Victoria Pharm認為國內的消費力還是有一定力度，得以讓國內產業不致萎縮。

（ 4 ） Transmed

Transmed為醫療設備、檢測儀器、醫療用品與耗材的進口商、製造商。如同大多數的烏克蘭企業，最困難的時期當然是開戰後的頭幾個月，到2022年夏天才逐步回穩。同時，主要的問題來自於烏克蘭東部被占領的區域，不管是過往的舊客戶，或是開戰後來自前線地方醫療院所的新需求，如何將貨送到東部這些烽火連天的地方，成為Transmed最大的挑戰。

金流部分，在2022年不論是政府機構或終端客戶，都一度出現付款能力延遲的問題，可以理解戰時政府加強對外匯的監管和審查，但透過中介的非政府組織NGO能夠避免政府機關繁瑣的行政程序。

重建最關鍵的大方向是基礎設施的重建與現代化，有許多被破壞或摧毀的公家機關大樓、學校和醫院等，都是過去蘇聯時期所建、已六七十年的產物，許多管線與內裝早已殘破不堪，反而烏克蘭應該利用這次機會重建，將基礎建設與現代化的更新一步到位，這才能讓國家迎向新的未來。

2.電子

(1) Comservice

Comservice為安控設備、電子監控、保安系統、消防設施、工業電子零組件的進口商、系統整合商。戰爭爆發後近兩年Comservice與外商及進口商的合作上，金流沒有任何問題，主要障礙還是在物流上，進口貨物的手續與成本變得更加複雜，等待時間也變得較不可控，也有許多國內企業與客戶或遷至海外、或關閉公司導致營業額衰退，但也浮現新的需求，像是許多政府機構、國防相關產業與關鍵基礎設施的電子監控與保安系統設計和升級等委託案都由Comservice承接，戰爭期間的敏感程度讓當地的維安程度升級，也因此讓Comservice有機會自我檢視，為客戶規劃更周全的保安系統。

在安控重建的部分，基本上所有公共設施與私人住宅的安控系統，包括進出入管制、預警設備、監控攝影、消防警報和智慧家庭系統等，都是需求所在。特別是，私人住宅的相關安控需求大量增加，主因在於過去許多暫避海外的烏克蘭人都回到烏國，因此需要添購或更新安控設備與系統，來保護他們的住居和家人。

安控重建也與建築業密切相關，Comservice承接許多短期的政府採購與重建計畫，目前大約有四成的客戶是政府機構與國營企業，客戶規模與安全層級要求差距頗大，從政府部會大樓、國營企業辦公室、發電廠與儲油槽，乃至地方鄉鎮的圖書館都有。

對Comservice來說，如何找到合適的外國供應商，能提供品質好且種類多元的安控產品，是最理想的合作模式。戰時情況下，烏國對安控設備與系統的需求急速上升的，有接不完由政府委託案，Comservice認為國外安控廠商也應該在此時進入烏國市場，未來幾年的安控需求將持續成長。

(2) Entry

Entry為通訊裝置、儲存裝置、電子零組件、系統解決方案的進口商、系統整合商，在戰後流失一些中小型客戶，但大型客戶反而產生高單價與複合解決

方案的需求，但有聽說同行中有些公司確實營運困難，原因包括員工被徵召入伍或重要客戶淪為戰地前線等原因。

戰爭也導致物流問題，Entry完全都是透過陸運進口，由卡車從歐洲運進烏克蘭就容易延遲，因此這時候海外合作客戶或供應商，是否有良好的倉儲實力就格外重要，像Entry向ASUS在烏國的分公司直接訂購所需的產品，就大大降低貨運和物流風險問題，這種合作模式也可以確保售後服務和通路競爭的疑慮；若是與其他沒有在烏國設立駐點的公司合作，物流的障礙與延宕的情況就會比較嚴重，迫使Entry必須提前估算客戶的下單量，提前針對熱門商品預備庫存，但這也會對公司的營運資金造成壓力。

在重建的過程中，能源安全對烏國經濟是一個關鍵的議題，如何確保能源穩定的供應、運輸與傳送，是烏國經濟重建復甦不可避免的問題，增加相關機電設備、運輸設施與電子零組件的進口，才能保證烏國能源供應的穩定性。例如，全國性的智慧電網、高壓變壓器和各式機電設備，都是對國家與產業最重要的基礎設施。

(3) Allo

Allo為電子零組件、手工具與氣動工具、汽配、消費電子、家電的進口商、通路商。產品線相當多元，從工業產品至民生消費都有，所以戰爭爆發後對整體營業額雖有影響，但也恢復得很快，比較明顯的改變在於開戰第一年，大量的民生性與消費類產品銷售下滑，究其原因應是大量烏克蘭國人在第一年暫遷國外；其次，進口來源對象的轉變，部分供應商不願意接較小數量的訂單，甚至有些供應商害怕戰爭衝擊影響付款能力；從2022年秋天起，對於發電機、行動電源、儲存裝置和充電器等產品需求巨幅暴增，在戰爭下這些產品已成為民生必需品；戰爭引發的法制面變革，也連帶影響進口，像是2022年曾有半年政府頒布許多民生產品的進口免稅，或是禁止俄語法的頒布，使許多經由俄國製造商或代理商包裝或說明書有俄語字樣的產品都無法進口，迫使Allo必須去尋求替代的供應商。

再來就是物流障礙，過去進口貨物大多從奧德薩港直通烏國境內運送至各倉儲；現在，海運進口的貨物，必須先送至鄰近歐洲國家的港口，再通過卡車陸路運進烏克蘭，加上海關查驗嚴格與轉運時間加長等所產生的物流問題，均導致營運成本的提升。

Allo認為現階段重建烏克蘭的首要之務應該是確保社會安全與穩定，以及盡快重建被摧毀的基礎設施，因為唯有持續抵禦俄國的侵略、確保被占領區的和平，以及平息國內的紛爭與衝突等，才能創造一個安全與穩定的經濟與社會環境，烏克蘭才有可能吸引外資投入與重振工商業發展，提高國內的工作機會，帶動流離失所的烏克蘭人回歸。另外，各產業中小企業和新創產業的發展也同等重要，可以借重他國經驗與協助。

3.機械

(1) Presmash

Presmash為金屬加工機、鍛造機、壓塊機、自動化設備、鋼材鋼板的進口商、製造商。俄烏戰爭開打後，Presmash的生產量大幅提升將近十倍，主要原因在於原先位處東烏克蘭各類型的金屬加工廠停止運作，導致生產需求都移至烏克蘭其他地方，像是許多產業與重工業需求的基礎材料與零件的生產都移往西烏克蘭。

也因為戰爭，公司經營方向也有所改變，針對儲能設備與軍事國防產業的擴大供應，Presmash被烏國政府賦予復甦整個國家經濟的重要角色（因戰時敏感無法告知具體項目內容），因此目前極度需要進口工具機、加工中心機（Machining Center）和液壓沖床等各式金屬加工機械以生產機械零件，同時Presmash也從國外購買金屬原料。

關於在物流上面臨嚴重的延遲問題，主因為烏克蘭鄰近黑海（Black Sea）與亞速海（Sea of Azov）的各個港口都被俄國占領或因戰爭因素無法正常運作，同時與波蘭邊境的陸路罷工也是一大因素，包括與斯洛伐克和匈牙利邊境也有類似問題，所以目前觀察比較可行的貨運路線是透過羅馬尼亞的康士坦查（Constanta）港，再透過陸運送至烏克蘭，這也是Presmash近期和臺灣購買機台的運送路線。

Presmash提到目前強化軍事國防產業的自製能力絕對是首要之務，而金屬加工、機械、能源設備、電子零組件等都非常關鍵，特別是應用在無人機的零組件與製造上。此外，農業機械也是維持烏克蘭資源出口的重要支柱，另外一個層面就是因為被襲擊的東烏克蘭許多部分都是農地，埋有許多地雷，令農民無法耕種，所以烏克蘭十分需要除雷裝置、除雷設備，以及農地重整與基礎工業設施所需的各式零組件。

另外近兩年來，Presmash參與政府的能源重建計畫，從5~6MW的小型光電場到35~40MW的大型太陽能廠都有，包括重建被俄軍刻意摧毀的變電所和輸電線等，也協助軍事設施重建。

金流方面，戰爭之下當然也有較多審查規定，烏國監管單位會確認整個金流過程未經過任何俄羅斯公司或俄方勢力；進口合約也要求必須在延遲付款發生時，五至十天內須提供所有必要文件證明；銀行也對貿易採購合約有諸多門檻與要求，不過這也不影響最後的付款結果，例如這一年來成功支付不只一次的貨款給臺灣的合作夥伴。

烏克蘭透過歐盟、外國政府與企業的財政支持，包括補助、貸款與融資之外，現在最需要的就是各式無人機的零組件，包括鏡頭、馬達、碳纖維機架和

電池等；關鍵能源與基礎設施，像是水力發電廠與核能電廠，能源系統的受挫也讓Presmash必須持續尋求其他替代的能源方案，像是燃油、太陽能與風力發電等；各式機械設備，從小型機台到大型加工中心機，Presmash因為有跟臺灣合作夥伴合作，非常了解臺灣機械設備商可以幫助烏克蘭重建的地方很多，同時也希望跟臺灣各類產業機械的公會多加交流與合作，希望能藉此建立一個與臺灣與烏克蘭結盟的計畫，並完全斷絕對俄羅斯機台的供應。

(2) KVOTA

KVOTA為金屬機械、塑膠機械、模具設計、製造與代工的進口商、製造商。戰爭開始的2022上半年，銷售額與生產量大約衰退40%，主要原因在於許多既有客戶位處於烏國東部或鄰近戰場前線的區域，在KVOTA暫遷到烏國中部與西部其他安全區域恢復生意之前，營業額受到很大影響。

不過，從2022年6月開始，趨勢就開始翻轉，除了這些企業已經遷至安全地方外，尋求取代過去從俄羅斯與白俄羅斯的進口替代現象非常明顯，尋找新供應商與代工廠的需求很高，讓KVOTA的訂單成長非常快速，2022全年營業額大致達到2021年的八成，2023年的表現更是成長65%。

進口來源的轉變也是一大重點，在空運停止與塞港現象的挑戰下，必須尋求其他的貨運物流方案，也正因為KVOTA位在西烏克蘭，距離波蘭邊境僅250公里，因此透過波蘭轉運的替代方案，解決供貨的物流問題。

這幾年KVOTA也持續參與不同層面的政府重建計畫。舉例來說，KVOTA為地方政府的濾水設備生產模具零件，這些零件不僅用在市政與公有設施的重建，也解決前線戰場的供水問題；模具也應用在警用器材與照明器具，停電時可維持地方的安全與秩序；KVOTA生產的模具可大量應用在各式各樣的基礎建設重建上，也利用這些新接到的政府計畫與訂單，聘用許多來自東部的國內難民（Internally Displaced Persons，IDP），藉此增加地方的工作機會。

KVOTA也提及重建過程，工業電子與金屬加工這兩項應該是烏克蘭與臺灣未來可以合作的方向，因為要進一步深化並拓展烏克蘭的製造與生產能力，必須要有高技術和有經驗的夥伴投入，KVOTA認為臺灣的產業實力正好可以扮演這種角色，不僅可以加速商貿進展，更可以推動烏克蘭的經濟復甦。

(3) Konsensus

Konsensus為塑膠機械、塑膠製品、民生用品的進口商、製造商。在戰爭開始初期，公司停止所有運作，銷售數量急劇下降，直到開戰後三個月後才漸漸恢復。戰爭後第一年的營業額大約是戰前的八成，同時，受原物料價格的影響，也被迫調升產品的售價，調幅大約在15%。

Konsensus主要是從國外進口塑膠機械設備與原料，就地生產各式塑膠與民生製品，銷往國內民生消費市場，所以主要商業活動與外匯變動的關係影響不

大，不過確實有少部分先前的國外買主流失，像是戰前波羅的海三國及愛爾蘭的買主，在戰後就中止訂單。

Konsensus主要的原料多購自烏國境內的供應商，所以戰後的物流限制的直接衝擊不大，產品在國內的供應與物流配送基本上不是問題。唯一營運的困難點在於，有部分員工自願從軍，造成Konsensus人手不足，業務銜接有困難。

在重建方面，Konsensus並無直接參與政府重建計畫，但有許多客戶都有大量投入，因此在很多領域都可以看到Konsensus的產品被廣泛運用在各式的重建計畫案中。

（二）隨行2024年烏克蘭重建合作訪臺團訪談分享

除了基輔台灣貿易中心在烏國的實地訪查資料外，作者也在2024年烏克蘭重建合作訪臺團（Ukraine Reconstruction Cooperation Delegation）4月14日至4月19日的拜訪期間隨行交流，烏國訪臺團主要針對重建採購項目來臺拜訪，以下就作者隨行訪談獲得的資訊進行分享：

1.烏國政府採購平台PROZORRO執行長Mr.Mykola Tkachenko說明PROZORRO為烏國經濟部下屬國營機構，主管全國政府採購業務與重建計畫，並營運烏國政府標案之線上整合系統，該系統在2020年被認定為世界上最透明的採購系統，世界銀行、歐洲投資銀行等國際金融組織資金採購都是透過Prozorro系統進行。前五大採購項目包含農產、營造、燃料、醫藥、能源。

2.烏國國家級復健計畫UNBROKEN專案經理Ms.Yana Myraniuk說明烏國總統府與衛福部主導的國家級復健中心計畫，為目前烏國最大的醫療重建計畫，共整合利維夫（Lviv）州數十家醫學中心和醫療院所資源，提供燒燙傷、重建手術、骨科和機器人義肢到心理復健在內，全面的合格醫療護理，累積提供醫療協助已超過1萬5千人次。UNBROKEN基金會會在PROZORRO平台進行公開招標，醫療設備均須取得CE認證，若是沒有認證的儀器，可透過配合的醫學中心FIRST MEDICAL UNION OF LVIV，捐贈所需的儀器設備。在作者隨行期間，專案經理Yana表示對於手術、燒傷、骨科、義肢、復健、心靈照護等儀器，以及應急用的醫療小工具都十分有興趣。

3.FIRST MEDICAL UNION OF LVIV為利維夫第一醫學聯盟為烏國最大的醫學中心聯盟，亦為Unbroken計畫主要執行單位之一，年營業額逾7,000萬美元，副執行長Ms.Nadiia Khytra提到中高階醫療設備、醫用耗材、義肢輔具都是目前醫療迫切的需求項目。

4.烏國能源龍頭企業DTEK為烏國能源巨擘、全國第六大企業，員工約55,000人，主導烏國七成以上燃煤發電、再生能源、風力電場與智慧電網之規劃、興建與營運。近兩年執行政府計畫逾百項，多為國家級關鍵基礎建設。針對於烏國現時所需之電池與儲能系統、風力電場和智慧電網等領域，亟欲與國際產

業界進行合作。集團監事Mr.Oleksiy Povolotskiy也提到機電設備、電線電纜、電池與儲能設備、風力發電機組、智慧電網系統（能源整合相對應的AI科技技術與設備）、電力單元控制系統、變壓器等項目都是目前的採購需求。

5.烏國機械中堅企業KVOTA為烏國西部第二大塑膠射出成型機械進口與模具製造商，專營塑膠射出成型、模具設計代工與生產製造。執行長Ms.Olga Melykh說明目前正在執行的重建計畫涵蓋範圍包含建築（用於固定和支撐建築結構的塑膠管）、醫療（用於醫療操作的鑷子）、電子（警報系統及智慧家庭外殼）、食品（包裝盒/袋、其他廚房用具）、修繕生產塑膠製品的射出模具（協助企業恢復生產能力），重建採購需求為塑膠射出機械、模具零組件、塑膠原料及添加劑等項目。

6.DEBORAH ELECTRO烏國前五大整廠規劃與系統整合商，專營工廠與大型建案之自動化與機電設備之規劃、生產與建造。總經理特別顧問Mr.Vladlen Yermakov提及採購項目包含機電設備、高壓電池組、太陽能模組零組件等項目。

7.COMSERVICE為烏國前五大安控設備進口商，專營安控設備與保安系統之客製規劃與營運，長期與各政府機關合作。副總經理Mr.Vitalii Tkachenko說明採購項目包含工業電子零組件、電子監控、保安系統等。

8.DELTA烏國前十大金屬加工機械進口商，位於東部工業大城Dnipro，專營各式大型金屬機台代理。總經理Mr.Oleksandr說明金屬加工機械為他們迫切需求的項目。

9.PRESMASH為烏國前十大金屬加工機械進口商與鍛造廠，位於西部城市Ivano-Frankivsk，專營金屬加工機台之代理與金屬鍛造生產。總裁Mr.Bohdan Pukish提及金屬加工機、大型鍛造機台、橡塑膠機械等項目為迫切採購需求。

（三）烏克蘭重建需求眾多，可評估合適進行合作的項目

俄烏戰爭持續蔓延，讓烏國經濟備受挑戰，戰爭不僅對烏克蘭的基礎設施造成嚴重破壞，也對其產業結構造成影響，面對戰爭所帶來的破壞，烏克蘭各地區都迫切需要進行重建，從東部受戰火蹂躪的城市到西部受經濟困境影響的地區，各處都需要重建基礎設施、恢復生產能力以及提供就業機會，這些重建需求不僅需要大量的資金投入，還需要專業技術和有效管理。

根據基輔台灣貿易中心實地在烏克蘭訪察的資料以及作者隨行烏克蘭訪臺團的訪談內容，加上前述RDNA3的報告中提及的優先重建類別，能源（基礎設施）、交通（基礎設施）、住宅和公用事業、社會基礎設施和服務、工商業（生產）、其他（清除地雷、電信、網路安全、緊急措施、法律和人權等），烏

克蘭業者分享具體重建需求如晶片、印刷電路板、被動元件、電源裝置、電線電纜等公共設施與私人住宅的安控系統所需零組件；行動電源、儲存裝置和充電器等消費性電子；運輸設施、電子零組件、智慧電網、高壓變壓器及各式機電設備等能源及儲能相關；金屬加工、機械製造；無人機領域的相關零組件；農業機械、除雷裝置、農地重整與基礎工業設施所需的各式零組件；醫療儀器的零配件與耗材、復健設備和傷疤修復儀器、心理復原和照護產品等，除了上述提到的重建損害的產業外，也需要了解重建過程中低碳與氣候適應能力等所需的配套措施。

綜合以上所述，我國業者應可感受到烏克蘭重建需求眾多，可評估合適進行合作的項目協助烏克蘭重建，但投入重建過程仍有許多細節須注意，以免造成不必要的風險，作者將在接下來的章節介紹其他在烏國的外國投資者參與重建的機會和挑戰。

參 外國投資者參與重建的機會

一、烏克蘭的投資環境和法規

根據烏克蘭投資局2024年5月4日公布的資料，關於貿易激勵政策係透過推出烏克蘭第1116-IX號法條「國家對烏克蘭重大投資計畫的支持計畫」（On State Support for Investment Projects with Significant Investments in Ukraine）來吸引大型計畫投資，旨在鼓勵新的主要投資者進入烏克蘭市場，並促進現有業務的擴張。目前此計畫的激勵措施有幾項，例如免稅制度包含免徵新設備與零件進口增值稅、免徵利潤稅（用於加工及礦物開採的項目除外）、降低國有土地的稅金及租金比率或是免稅。

投資額較大的基礎設施投資項目如熱力、燃氣、水電、公用設施等建設，國家可以協助投資者在合作過程中進行大量投資。當然激勵措施會有一些必要的要求，例如投資項目必須創造至少10個就業機會；投資金額必須至少達到1,200萬歐元；每個項目實施期限不得超過5年。

另一項重要的激勵政策是烏克蘭第1667-IX號法律「刺激烏克蘭數位經濟發展」（On Stimulating the Development of the Digital Economy in Ukraine）建立虛擬經濟區，即所謂的「Diia.City」，滿足烏克蘭政府投資要求的公司可以獲得Diia.City認證，例如公司從事軟體開發和測試、軟體資源分配、教授軟體或技術支援、透過Diia.City認證所開發的軟體進行數位行銷和廣告、IT與電信領域的研發。擁有Diia.City認證可享有特殊企業所得稅制度（選擇繳納9%的資本稅，而不是18%的企業所得稅）、新創企業投資額退稅（含個人所得稅）、員工持股計畫（ESOP）機制等，烏克蘭推出此政策的主要目的在於利用優惠的稅收條件與有效的數位工具結合，使企業能夠建立透明的結構，以輔助主要貿易業務的角度更吸引外國投資，並使用額外的機制來保護無形資產。

烏克蘭也推出《工業園區法》（On Industrial Parks）提供符合全球趨勢的經濟誘因，旨在增加外人對烏克蘭工業園區的直接投資並提高其競爭力，工業園區的參與者享有稅務和海關優惠，如在工業園區內從事商業活動所獲得的收入免徵企業所得稅10年、進口自用的新設備與零件免徵進口稅等。

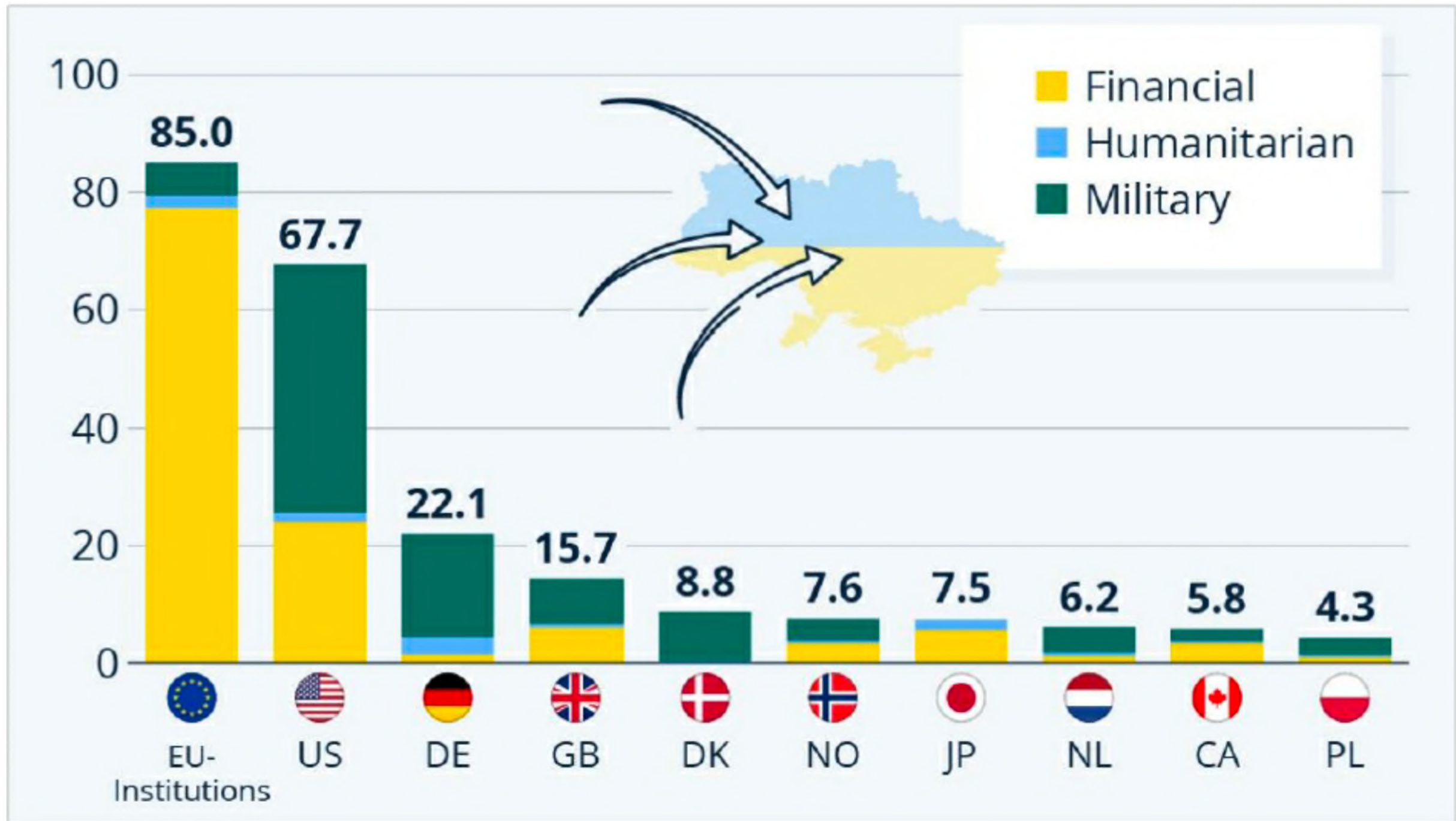
現階段欲開拓烏克蘭市場，需要面對不少的困難，且風險不小，因此企業如希望到烏克蘭投資或設立行銷據點，最好先進行可行性分析，將投資的成本、風險及回收仔細估算。許多經營風險均與適法性及是否取得官方許可有關。符合歐美等先進國家法令，並不代表在烏克蘭一定合法。烏克蘭的法律及規定經常變動，且官方詮釋角度亦無法預知，為了讓合約簽訂後可順利在烏克蘭履行，投資者最好尋求會計師及律師的協助。另因烏國目前狀況不斷變化，所以要深入瞭解及觀察烏國法律出現的變動。

二、目前國際援助和投資的概況

根據Statista在2024年2月發布的資料顯示（圖3-1），承諾援助烏克蘭的主要來源國（資料涵蓋期間為2022年1月24日至2024年1月15日），其資金援助主要分為三個部分，分別為財政、人道以及軍事援助。歐盟機構透過貸款、捐贈、歐洲和平基金等機制成為烏克蘭最大的財政援助國（850億歐元），並於2024年公布與國際金融組織（IFC）簽署協議，歐盟將提供高達9,000萬歐元的財務擔保，以支持世界銀行集團（World Bank Group）成員投資烏克蘭，做為IFC計畫Better Futures Program（BFP）的一部分；美國則與歐盟的財政援助不同，是烏克蘭自戰爭開始以來最大的軍事援助夥伴（677億歐元）；其次為德國（221億歐元）包括人道主義支持、直接金援及提供武器的各種形式的援助，主要也是以軍事援助為主、英國（157億歐元）和丹麥（88億歐元）；基爾世界經濟研究所（Kiel Institute，IfW）研究機構的烏克蘭援助追蹤器（Ukraine Support Tracker）統計資料顯示，臺灣以人道援助為主，除了捐贈醫療儀器外，資金援助亦達8,490萬美元。

圖3-1 承諾援助烏克蘭的主要來源國

單位：十億歐元



圖說：資料來源：Statista（資料發布日期：2024年2月23日）

自2022年2月24日俄羅斯全面入侵烏克蘭以來，歐洲國家紛紛向烏克蘭慷慨解囊，從發電機、食物、帳篷等最基本的民生所需以支持難民，並為烏克蘭提供國防安全所需，使歐盟及其成員國成為烏克蘭最強而有力的支柱，歐盟也規劃透過長期援助計畫，遵循目前正在推動的「新歐洲包浩斯」運動（New European Bauhaus, NEB）的精神，將引進最先進的綠能、零碳與數位科技，同時配套完善的金融服務與風險分散機制，使烏克蘭成為西方國家夢想中「綠色新政」（Green New Deal）的試驗場，除了幫助烏克蘭重建外，也培養歐洲的永續建築技能。

另外，2023年在瑞士盧加諾（Lugano）舉行的烏克蘭復興的會議中也有提到烏克蘭將成為未來幾十年歐洲最大的成長資產，因為烏克蘭豐富的自然資源和高素質的勞動力，以及擁有全世界最大的儲藏量的鈦礦、鐵礦和未開發的鋰礦和其他能源關鍵原物料，加上烏克蘭的資訊科技產業發展強勁，聘雇近30萬IT專家，因此參與烏克蘭重建可說是千載難逢的商業機會。

美國國際開發署（United States Agency for International Development, USAID）的調查報告也說明烏克蘭是一個有前景的投資目的地，俄烏戰爭前在烏克蘭投資的公司中，89%的公司表示公司績效超過原本設定的商業目標，這也說明在烏克蘭重建的過程，因為經濟復甦潛力巨大，在這個時間點進行投資可能會非常有利。

根據KPMG發布的烏克蘭併購報告《M&A Radar 2023: Ukraine》，烏克蘭在俄烏戰爭開打後的併購活動主要集中在四個關鍵領域：創新和技術、農業、房地產和建築、交通和基礎設施，截至2023年這些產業合計占總值約57%，2023年相較2022年的交易有成長趨勢，占烏克蘭境內完成的所有併購交易總值約36%，這四項關鍵產業的強力復甦，表示烏克蘭已經正式踏上重建之路，以克服戰時和戰後的挑戰。如烏克蘭最大民營能源公司DTEK集團旗下的DTEK Renewables BV收購羅馬尼亞替代能源開發商Finas Invest的一座容量49.38兆瓦的光電站，為2023年最大的併購案之一。

烏克蘭併購投資案主要來自於歐洲及北美，占2023年交易總量的94%，外資傾向於在烏克蘭的創新和技術領域進行投資，2023年也不例外，約有65%涉及IT，約有79筆交易案，而烏克蘭的IT產業是也是唯一在2022年開戰當年度GDP比重持續成長的產業，也就是說IT產業是烏克蘭併購市場的強大支柱，為烏國應對地緣政治動盪能力的信心的燈塔。

未來烏克蘭併購前景，無論是交易價值還是交易數量，都將隨著國際合作夥伴提供的財政援助擁有更多的成長潛力，例如正在進行中的投資項目像是美國資產管理公司貝萊德和摩根大通也支持烏克蘭重建而設立發展基金，而美國國際開發署和烏克蘭鐵路公司也聯合簽署一份備忘錄，將利沃夫與泛歐運輸網絡連接起來，透過提高鐵路陸上出口的速度，建立烏克蘭與其歐盟鄰國之間的聯繫韌性。

國際援助和投資在烏克蘭重建過程中發揮了關鍵的作用，為未來的經濟發展奠定堅實基礎，而隨著重建工作的推進，國際機構和外國合作夥伴在參與烏

克蘭重建的過程中也將面臨新的機會與挑戰。在接下來的章節中，將深入探討這些國際機構和合作夥伴在重建過程中的潛在機會以及可能面臨的挑戰，並分析這些因素如何影響烏克蘭的重建復甦與未來發展。

三、國際機構和外國合作夥伴參與烏克蘭重建的機會

自俄烏戰爭爆發以來，國際社會對烏克蘭的支持不僅體現在緊急援助和軍事支持上，還包括長期重建和經濟復甦的多方面合作。各國政府、國際機構以及跨國企業紛紛加入烏克蘭重建的行列，不僅帶來了豐富的機會，也伴隨著諸多挑戰。

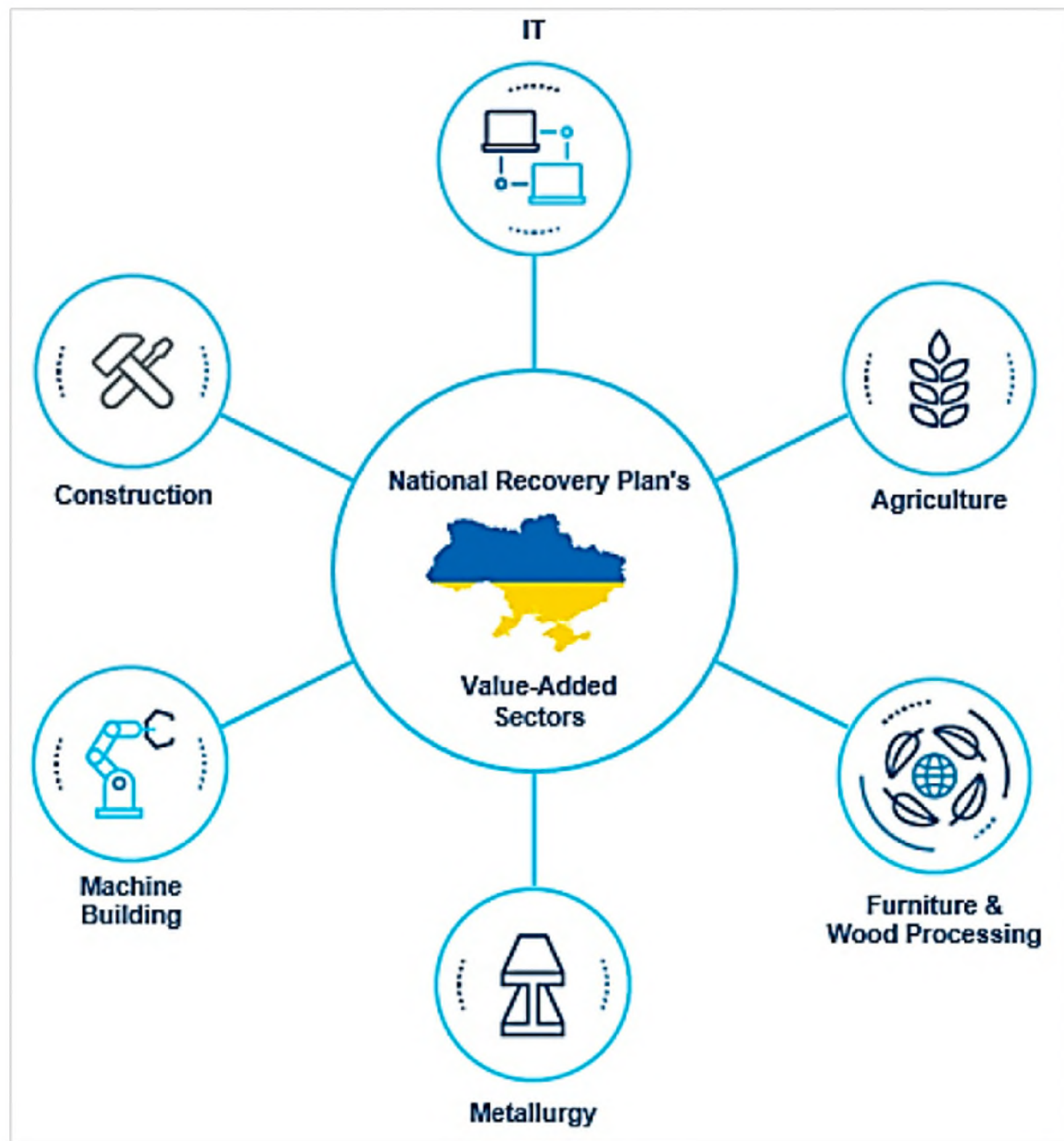
歐盟領袖在2024年初達成了一項為烏克蘭提供500億歐元（約540億美元）援助的協議，該援助將在未來四年內分批提供。這筆資金將用於經濟和財政穩定；美國國會通過法案提供610億美元，在軍事和經濟等方面支持烏克蘭；繼2024年2月英國國防部宣布，英國與拉脫維亞將共同主導，聯合數個國家的力量，向烏克蘭供應數以千計的無人機之後，德國與法國也分別在同月與烏克蘭簽署雙邊安全協議；丹麥也跟進英、德、法與烏克蘭簽署10年安全協議；挪威支援烏克蘭的能源基礎設施和人道救援；日本則在醫療和基礎設施方面進行援助；荷蘭參與歐盟的多邊援助計劃，提供財政支持和技術援助；加拿大也承諾參與經濟援助和人道援助；波蘭積極參與烏克蘭的重建計劃，提供財政支持和技術援助，特別是在交通和能源基礎設施方面，以支持烏克蘭的經濟復甦和重建。

根據惠譽（Fitch）在2023年12月的報告中說明，在重建過程中，某些產業應該不太可能恢復到戰前的規模（如重工業），因高強度的戰鬥集中在東烏克蘭，烏克蘭傳統的工業帶受到嚴重的損害，但烏克蘭的重型製造企業在戰後重建不太可能具有全球競爭力；另外，農產品是烏克蘭的主要出口貨品，土地損壞的程度極高，特別是土地必須清除地雷的情況下，對傳統農業的投資可能回報較低。所以烏克蘭試圖轉變經濟及出口基礎，效仿1990年代的前東德和1960年代的英國。

1990年德國統一後，前東德地區需要從計劃經濟轉變為市場經濟，這個過程涉及結構性的經濟改革和大規模的投資，基礎設施也需要重建和現代化基礎設施，而許多不具競爭力的企業倒閉，同時新興產業需要時間來發展和壯大，進行產業重組；1960年代的英國傳統的製造業逐漸衰落，轉而發展服務業和科技產業，經濟從以重工業為主轉向以金融、服務和高科技產業為主，需要大量的結構調整和投資，許多工業城市需要重建和轉型，改造舊的工業區域為新的商業和住宅區。

這種轉變可能需要數十年，經濟重建和轉型通常是一個漫長的過程，涉及多方面的結構性改革和持續的投資，成功轉型需要政策支持、社會穩定、基礎設施建設、產業重組和勞動力培訓等多方面的共同努力，對於烏克蘭來說，效仿這些國家的經驗，重建經濟基礎並發展高附加值產業，同樣需要長期的計劃和持續的努力。

圖3-2 烏克蘭國家重建計劃（NRP）創造經濟附加價值的產業



圖說：資料來源：Fitch (2023年12月28日)

因此烏克蘭國家重建計劃 (NRP) 將能創造經濟附加價值的產業發展視為優先目標 (圖3-2) 像是高科技 (創新技術突破)、農業 (高附加價值產品或農業科技)、家具及木材加工 (永續環保建材)、機械 (高精密機械)、冶金 (高附加值的鋼材和合金等)、營造 (綠色建築或智慧城市)，透過聚焦發展這些高附加價值產業，烏克蘭可以實現經濟的多元化和現代化，提高國際競爭力，並在全球經濟中占據更重要的地位，這些產業的發展不僅能夠帶來直接的經濟利益，還能促進相關產業鏈的發展，創造更多的就業機會，推動整體經濟的長期永續發展。

烏國系統整合商Comservice分享以安控科技系統而言，重建需求表現在所有公共設施與私人住宅的安控系統上，包括進出入員管制、預警設備、監控攝影、消防警報和智慧家庭系統等；醫療業者Tredex則長期參與各類政府計畫，看好智慧醫療的發展，特別是烏國幅員遼闊、城鄉差距較大，許多鄉下地區的醫療資源不足，必須得靠智慧醫療來補足；業者Duso參與的政府重建計畫，主要係透過各地方政府興建的復健中心，供應其所需要的相關醫療照護設備。

最近這些復健中心的興建計畫，有逐漸從城鎮與市郊，延伸至偏鄉的趨勢，此類設施的需求仍不斷成長；機械業者Presmash也分享參與的計畫包括重建被俄軍刻意摧毀的變電所和輸電線等，也協助重啟一些已廢止運用的軍事設施重建，而農業機械是維持烏克蘭資源出口的重要支柱，例如特殊的農業用除雷裝置及農地重整與基礎工業設施所需的各式零組件，像是外媒報導烏克蘭東部村莊哈爾科夫 (Hrakove) 一名農業公司總經理克雷夫佐夫 (Oleksandr Kryvtsov) 自製排雷工具，他打造出一台排雷拖拉機，並用俄軍留下的坦克車外裝保護拖拉機車身，接著透過遠端遙控的方式，讓拖拉機在農地間移動。

烏克蘭總理什米加爾 (Denys Shmyhal) 也表示，大約30%烏克蘭國土遭俄軍放置地雷或未爆彈，當局將積極進行農業用地的排雷工作，而無人拖拉機有助於大面積清理地雷，節省時間的同時也能確保人員安全；本文在第二章節提及的機械業者KVOTA這幾年持續參與不同層面的政府重建計畫，如濾水設備生產模具零件，不僅用在市政與公有設施的重建，也解決前線戰場的供水問題，另外應用在警用器材與照明器具的模具，可在停電時維持地方的安全與秩序，烏國醫療製造商Transmed分享有許多被破壞或摧毀的公家機關大樓、學校和醫院等，都是過去蘇聯時期所建、已六七十年的產物，許多管線與內裝早已殘破不堪，烏國應利用重建機會，讓國家擁有新的面貌。

此外，筆者在2024年6月24至25日也特別參與在波蘭華沙辦理的第三屆重建烏克蘭國際展覽與會議：健康與康復 (ReBuild Ukraine:Health&Rehabilitation) 蒐集關於重建計畫相關的資訊，此活動是延續2023年2月和11月烏克蘭重建展覽ReBuild Ukraine和ReBuild Ukraine powered by Energy的活動，展覽重點聚焦於三個部分，(1) 國家醫療設施、康復項目和受戰爭影響或需要額外資金以恢復人力和基礎設施的社區；(2) 醫療設備和技

術製造商；（3）國際捐助者、金融和慈善組織。展覽由來自18個國家的製造商代表、132家國際和18家烏克蘭公司參加，奧地利、荷蘭、法國、捷克、斯洛伐克、瑞典和德國則以國家形象館展出。

超過兩年的俄羅斯軍事侵略對於烏克蘭醫療基礎設施造成大規模破壞，導致大量軍人和人民受傷。根據第三屆重建烏克蘭國際展覽與會議：健康與康復在展期發布的新聞稿指出，有1,537家醫療機構受損，203家完全被摧毀，超過15萬名成年人和兒童失去肢體，根據世界銀行的統計，損失達到14億美元，而在未來10年內，醫療系統恢復和重建的需求達到142億美元，烏克蘭正在迅速失去其強大的人力資本，而戰後人力資本和醫療基礎設施的重建包含醫療中心、手術、義肢、翻新現有醫療設施、重建被摧毀的設施以及培訓專業人員，這需要來自合作國家和國際慈善基金的額外資金和支持。

展覽中烏克蘭國家館參展的業者主要包含烏國政府計畫執行單位以及被摧毀的東部地區業者或公協會，其中Borodyanka地區的計畫負責人Dmytro Negresha就說明目前東部城市需重建的項目包含住宅、關鍵基礎設施、教育等，像是教育的部分立陶宛中央計畫管理局（Lithuanian Central Project Management Agency，簡稱CPVA）協助重建學校、幼兒園等項目，臺灣駐立陶宛代表處也捐助180萬歐元，用於購置室內設備、家具和室外基礎設施，目前學校已從戰後的廢墟，改造成一棟全新的、現代化的三層樓建築，教室均配有智慧白板和互動桌，教師的工作空間也配有電腦、印表機和其他教育設備。

圖3-3 重建烏克蘭國際展覽與會議：烏克蘭國家館展區



REBUILD UKRAINE
3rd INTERNATIONAL EXHIBITION | CONFERENCE
HEALTH & REHABILITATION

Ukraine
MEDICAL RECOVERY PROJECTS

ADVANTAGE AUSTRIA

WORLD LEADERS
PARTNERS

REBUILD UKRAINE
3rd INTERNATIONAL EXHIBITION | CONFERENCE
HEALTH & REHABILITATION
HELPING WOUNDED UKRAINIANS
RECOVER FASTER

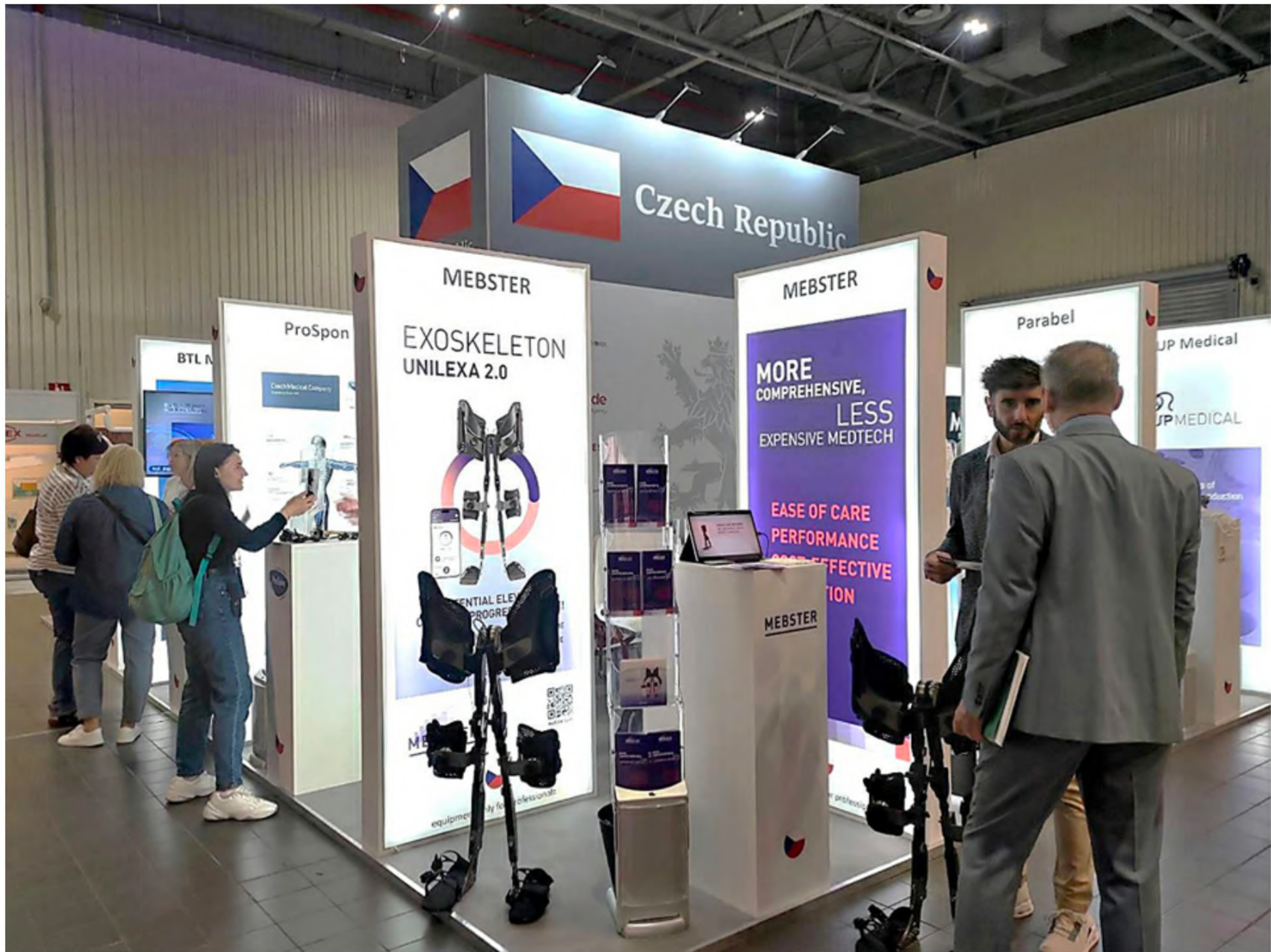
B-10

另外烏克蘭的國營鐵路Ukrainian Railways經理Kateryna RADOHA也提到被摧毀的鐵路設施也有重建計畫，而運輸方面目前各國大多都先以波蘭作為主要的陸運道路，雖然烏克蘭與歐盟規定的鐵路軌距不同，但這是現在貿易最常使用的運輸方式，另一方面從羅馬尼亞、保加利亞、土耳其或中東地區進口的貨品，也可能最後透過摩爾多瓦Moldova進入到烏克蘭內陸，雖然現在還在戰爭下，但不管是陸運使用鐵路還是海運會使用到的奧德薩港，都還是有正常在運作，撇除貨品貿易運輸，以普通乘客使用鐵路服務的情況來看，載客量早在2023年就已恢復到俄國入侵前的水準。

而在東部最嚴重的地區，雖然都會有空襲的危險，但仍正常運送乘客和貨物，不過長時間的工作、艱苦的條件和持續的攻擊威脅對他們員工的身心健康產生了不利影響，也因此鐵路公司除了提供醫療和心理援助團隊，還在基輔建立了一個康復中心，利維夫第一醫學聯盟為烏國最大的醫學中心聯盟FIRST MEDICAL的副執行長Nadiia Khytra也說明現在貿易運輸情況，雖然奧德薩港正常運作，但主要還是透過波蘭內陸運輸，而目前烏克蘭國家重建的醫療計畫有很多種，他們主要是配合Unbroken這支計畫針對需求採購相關的醫療儀器。

其他國家參展的業者包含美國醫療設備供應商Janz corporation，業務涵蓋所有層級的護理，從受傷點（院前急救和災難應變）到實體醫院設施，從攜帶式除顫器（AED）到大型精密成像系統都有提供服務，該公司副總John Endres提到他們在烏克蘭設立據點，希望協助所有想加入重建計畫的醫療業者可以一起協助烏克蘭，烏克蘭區的代表Lina Belei也說Janz加入烏克蘭重建的計畫宗旨在於「商業、戰爭、同理心」並行，商業方面涉及如何通過專業的視角來解決問題，確保業務的順利運行和發展；而戰爭對人們和社會的影響甚大，商業背景知識對於理解在戰爭條件下業務運行的挑戰和需求非常重要，最後是同理心的發展，特別是醫療保健領域在戰爭背景下，不僅需要專業技能，還需要從情感和人道主義的角度來看待和解決問題，她強調在商業領域和醫療保健領域工作的不同之處在於，商業運營需要專業性和效率，但在醫療保健，尤其是在戰爭影響下，則需要更多的同情心和理解，這樣才能真正幫助到有需要的人。

圖3-4 重建烏克蘭國際展覽與會議：捷克國家館展區



Czech Republic

MEBSTER

EXOSKELETON
UNILEXA 2.0



MEBSTER

MORE
COMPREHENSIVE,
LESS
EXPENSIVE MEDTECH

EASE OF CARE
PERFORMANCE
MOST EFFECTIVE
SOLUTION

MEBSTER

Parabel

UP Medical

UPMEDICAL

圖說：資料來源：作者自行攝影

而臺灣醫療業者鼎眾為該展參展商之一，業務範圍涉及全球，其中歐洲的據點包含德國、波蘭、烏克蘭、俄羅斯等超過十個歐洲國家，鼎眾國際業務行銷經理翁靖淳說明，通常參與烏克蘭重建計畫可能需要透過國家政府間的協助比較容易，但他們公司在捷克配合的代理商Comedeq因為與捷克公協會、政府單位有良好的互動關係，因此有機會參與烏克蘭重建計畫，且並非捐贈性質，而是透過烏克蘭的外國基金計劃採購該公司貨品（目前以醫療場所用的殺菌儀器為主力產品，算是亞洲少數有製造此種貨品能力的業者）。

Comedeq的經理Jan Horak也說明，該公司有一個整合單位Czech Health Technology Institute，將醫療業者的所有設備整合，形成一個平台，專門與相關公協會及政府單位接洽，像是Czech Health Technology Institute的CEO Marek Svoboda就提到此次是配合捷克工業與貿易部The Ministry of Industry and Trade of the Czech Republic、捷克貿易局Czech Trade、捷克投資局Czech Invest一起成立捷克國家館參與烏克蘭重建展，也是該展規模較大的國家館。

圖3-5 重建烏克蘭國際展覽與會議：荷蘭國家館展區



另外，荷蘭國家館在烏克蘭重建展的規模也很大，其中荷蘭企業局（Netherlands Enterprise Agency，RVO）的計畫顧問Stan Francke說明，該局除了協助業者進入荷蘭外，也協助業者擴大在海外的發展，另外他也提及在參與烏克蘭重建計畫的同時，也有將相關的消息透過歐洲經貿網臺灣商務中心（EEN Taiwan）^{（註9）}的平台分享給會員知道，所以如果臺灣業者有意願想要加入，可以透過這個平台搜尋。

烏克蘭在戰後重建中雖然面臨許多挑戰，但也收穫許多機會，像是得益於國際社會的大力支持，各國提供的巨額財政和經濟援助為其經濟復甦奠定了基礎，歐盟、美國、加拿大、荷蘭等國提供的巨額財政和經濟援助，加上多國簽署的安全合作協議，確保烏克蘭在重建過程中的安全和穩定；同時，烏克蘭積極推動產業轉型，重點發展高附加值產業，如高科技、現代化農業、環保建材、高精密機械、冶金和綠色建築等，也將提升其國際競爭力，重建過程雖然艱巨，但在國內外多方面的支持和共同努力下，烏克蘭未來的發展前景依然充滿希望。

9 歐盟於2008年成立「歐洲經貿網」（Enterprise Europe Network,EEN），其擁有超過60個成員國、600個以上的工商協會及技轉單位作為聯絡點，為全球範圍最廣、影響力最大的媒合平台之一。我國於2015年加入EEN，在經濟部國際貿易署的帶領下，由外貿協會、電電公會及工研院組成「歐洲經貿網臺灣商務中心EEN Taiwan」，提供我商專案相關的服務。

2022年，EEN Taiwan獲歐洲創新委員會暨中小企業執行局（簡稱EISMEA）肯定我國過去於EEN之執行成果，同意臺灣成為EEN新期程中重要的國際網絡夥伴成員（International Network Partner）。在歐盟產業策略支持中小企業進行綠色永續和數位經濟的雙元轉型下，EEN Taiwan將在永續、數位化、韌性三個重要框架下，持續幫助我國中小企業創新與成長。[↑]

肆 波蘭、德國、保加利亞與烏克蘭的貿易轉變

一、俄烏戰爭對歐洲市場的整體經濟影響

俄烏戰爭自2022年2月爆發後，對全球各方面均造成影響，其中最主要的經濟影響分述如下（金融市場波動情況則不另外贅述，本市調著重經貿部分）：

（一）供應鏈中斷

俄羅斯和烏克蘭都是重要的原材料和商品出口國（俄羅斯是世界上主要的能源供應國之一，其原油和天然氣的出口量位居世界前列；烏克蘭是世界上最大的穀物出口國之一，也出口大量的鐵礦石、鋼鐵等金屬資源），戰爭期間的貿易限制和物流困難導致進口商品價格上漲和供應短缺，導致全球供應鏈嚴重中斷。

（二）能源價格飆升

俄羅斯是全球第二大石油生產國和歐洲最大的天然氣供應國，戰爭爆發後，能源供應受到嚴重影響，油價在入侵前的價格一直穩定在80美元至95美元之間，2022年戰爭開打後能源價格急劇上升，油價突破每桶100美元，創14年來歷史新高。

（三）通貨膨脹

能源和食品價格上漲，導致通貨膨脹率上升，不僅造成消費者的購買力減弱，生活成本增加，也使企業的生產成本上升，商品和服務的價格隨之提高，影響整體經濟發展。

（四）經濟制裁的影響

國際間各國對俄羅斯實施一系列經濟制裁，涵蓋銀行和金融、能源、軍事和貿易等領域，雖然這些制裁旨在削弱俄羅斯經濟，但同時也是雙面刃，也對全球經濟產生了間接影響，特別是對那些依賴俄羅斯能源和商品的國家

俄烏戰爭使全球經濟造成重大影響，也讓歐洲陷入困境，主要原因是歐洲高度依賴俄羅斯的能源供應，戰爭導致能源價格急劇上升，大幅提高生活成本和生產成本；加上俄烏戰爭的戰場烏克蘭在歐洲，增加地緣政治風險，經濟制裁和供應鏈中斷導致原材料短缺和貿易限制在歐洲的影響更加明顯（註10）。

10 資料來源 : International Journal of Economics and Business Administration Volume XI,Issue 1,2023 pp.77-94 «Russian-Ukrainian War's Effects on the World Economy» Nawar Al-Saadi , 2023。↑

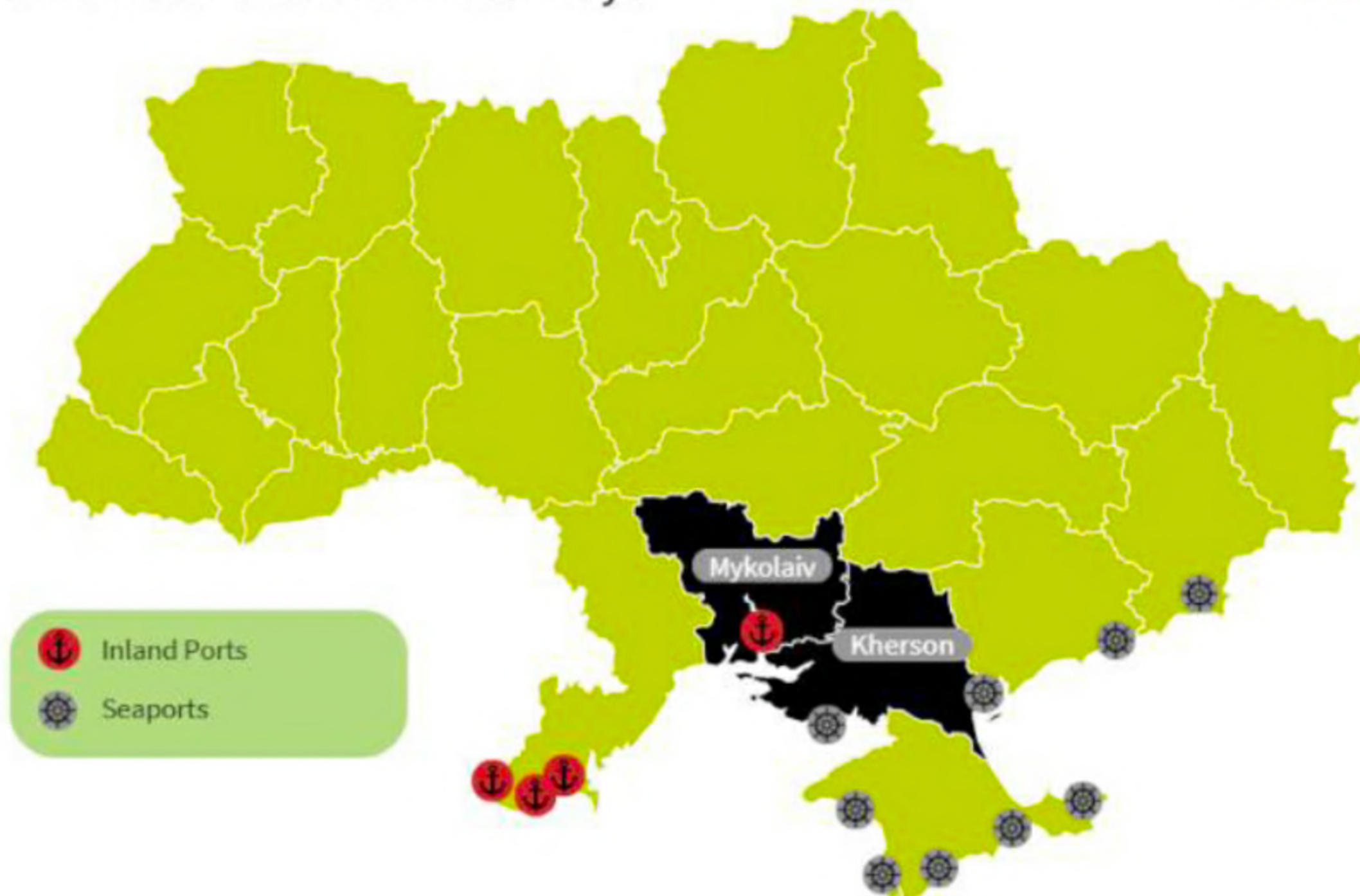
二、烏克蘭與周邊國的雙邊貿易情況

在戰爭的初期三個月，俄羅斯海軍封鎖黑海港口，數十艘國際船隻無法離開烏克蘭港口，內陸水道也受到影響（圖4-1），取而代之的是多瑙河港口開始處理各種貨物，第一批貨物發生在2022年4至5月間，主要包括穀物和植物油，使該國港口和腹地儲基礎設施正在復興和發展，自那時以來，出貨量穩步成長（圖4-2）。此外，陸路物流嚴重堵塞，特別是開戰初期幾週，大量卡車和鐵路貨車湧入歐盟。

圖4-1 烏克蘭港口及內陸水道

Ukraine's Ports and Waterways

czapp



圖說：資料來源：Czapp

圖4-2 烏克蘭內陸水道需求激增



圖說：資料來源：Informall Business Group

根據美國外交關係協會（Council Foreign Relations）在2024年2月發布的專欄《How Ukraine Overcame Russia's Grain Blockade》分析指出烏克蘭被譽為世

界糧倉，是全球最大的糧食生產國之一，在俄羅斯2022年發動全面入侵之前，烏克蘭每年出口糧食超過6,000萬噸，占全球市場的10%，農業是烏克蘭經濟的核心，提供了烏克蘭40%以上的出口收入和14%的就業機會，約90%的糧食（小麥、大麥、玉米、葵花籽油和其他穀物產品）透過烏國黑海港口出口。

但2022年2月俄羅斯向烏克蘭領土派遣超過十萬軍隊後不久，其海軍艦艇就包圍了烏克蘭的黑海港口，並在貿易路線上布置了水雷，烏克蘭為了保護港口，也在烏國大部分海岸和淺水區布設水雷，導致出境商船的數量，從每天150艘驟降到幾乎為零；此外，俄羅斯還襲擊了烏克蘭在多瑙河上的港口，在和平時期，烏克蘭商船可以直接穿越黑海，穿越土耳其的博斯普魯斯海峽，進入國際水域。但在戰爭期間，烏克蘭商船開闢替代道路，沿著保加利亞和羅馬尼亞等友好國家的邊界海岸航行（圖4-3）。

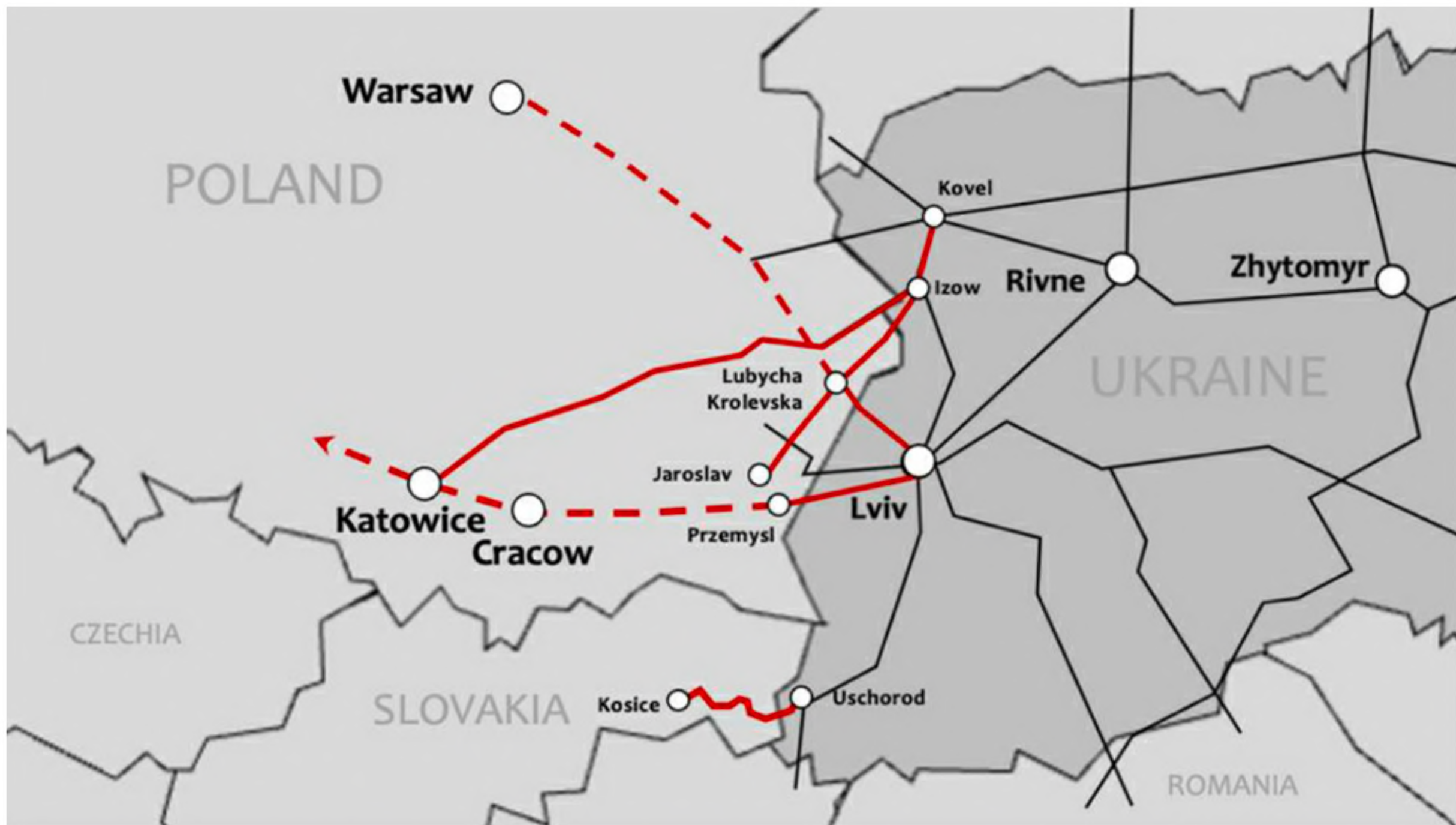
圖4-3 烏克蘭的糧食的替代出口路線



前任波蘭副總理Jadwiga Emilewicz在2023年中接受路透社採訪時說明糧食危機反而讓波蘭這個物流樞紐變得更加明顯，烏克蘭國家鐵路營運商Ukrzaliznytsia負責人Yevhen Liashchenko在2023年8月發布的新聞稿中表示，烏克蘭和波蘭Polskie Koleje Panstwowe Spolka Akcyjna（PKP SA）已簽署一項協議，旨在發展兩國之間的客運和貨運列車服務，該協議的基礎是確保乘客和貨物的安全和不間斷運輸。

根據DW 2023年7月的專欄《Ukraine:New export routes needed for grain》，對陸上運輸來說，最大的障礙是烏克蘭和歐盟的鐵軌軌距不同，烏克蘭的軌距為寬軌（1,520毫米），而歐盟的軌距為標準軌（1,435毫米），OSW Centre for Eastern Studies在2024年2月的研究《Running on European tracks.Modernising the rail network in western Ukraine during wartime》指出基輔政府宣布，其長期目標是在全國範圍內用標準軌距鐵路取代寬軌鐵路，但一公里寬軌鐵路的成本約為100-110萬歐元，而完全過渡到標準軌距的成本可能高達八倍，因此烏國決定建造一條新的標準軌距軌道在最重要的路段上，目前的計劃是延長標準軌距鐵路，特別是從波蘭邊境延伸到利維夫Lviv附近的烏克蘭鐵路樞紐（圖4-4）。

圖4-4 鐵路基礎設施連接烏克蘭和歐盟國間不同軌距系統



圖說：資料來源：Casimir Pulaski Foundation

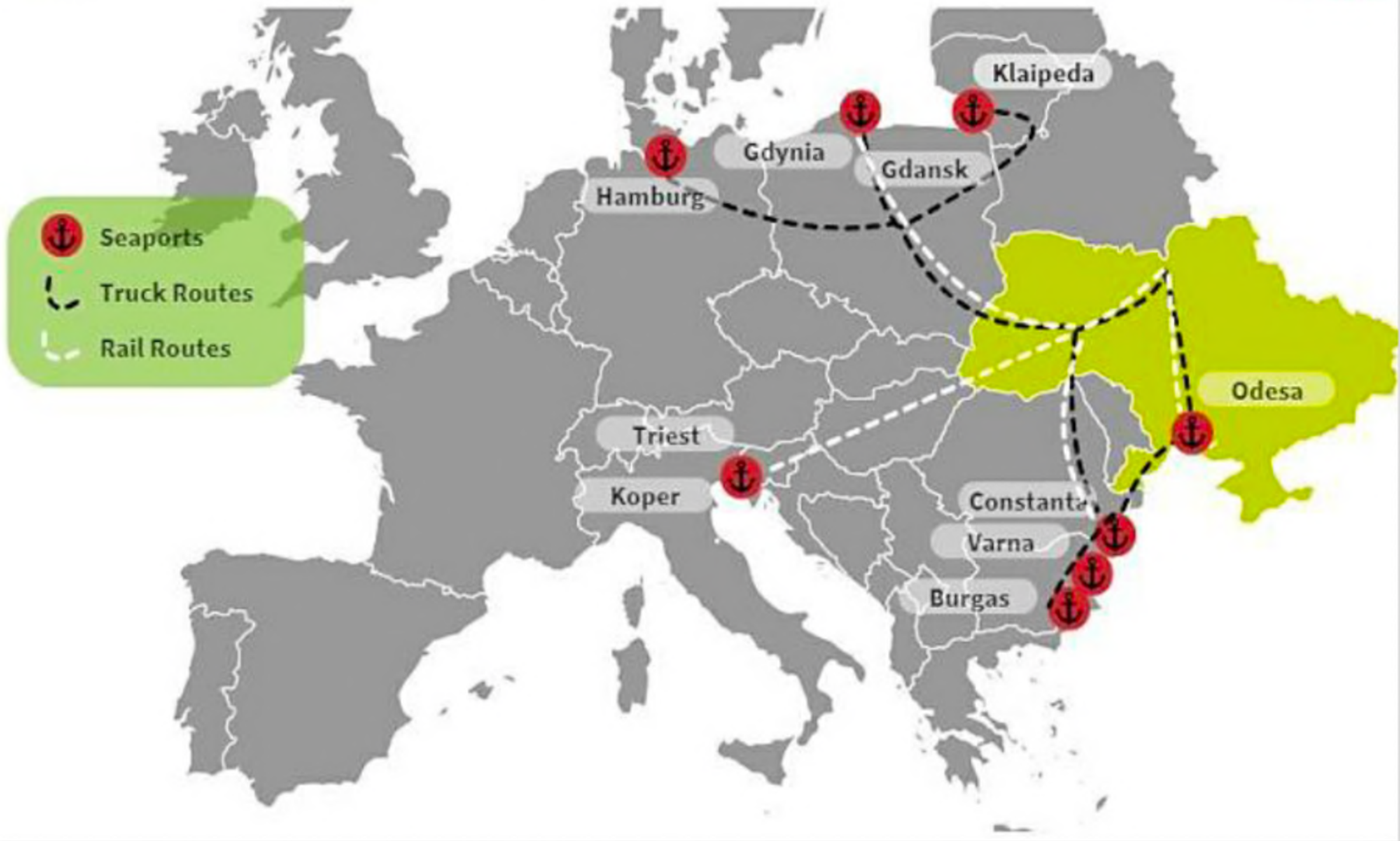
根據Cz insight在2024年2月的專欄《Ukraine's Logistics Networks Transformed Two Years On》指出，在俄烏戰爭爆發後，烏克蘭開闢了多條新的替代貿易路線，以應對俄羅斯對黑海港口的封鎖和攻擊，除了上述提到的路線之外，歐洲幾個重要港口，如波蘭的格丁亞Gdynia和格但斯克Gdańsk、羅馬尼亞的康斯

坦察Constanta、保加利亞的瓦爾納Varna、立陶宛的克萊佩達Klaipėda、德國的漢堡Hamburg和義大利的里雅斯特Trieste等也開始增加貨物吞吐量，也因為烏克蘭深海港口仍無法進入，多瑙河港口持續遭受空襲，烏克蘭出口商開始將重點轉向波蘭、羅馬尼亞和保加利亞等鄰國，並將觸角延伸至立陶宛和拉脫維亞等波羅的海國家（圖4-5）。除了穀物外，烏克蘭也擴大出口組合，出口各種貨品，同時也增加進口路線。

圖4-5 烏克蘭新的主要物流路線

Ukraine's New Main Container Logistics Routes

czapp



圖說：資料來源：CZ insight 《Ukraine's Logistics Networks Transformed Two Years On》

根據Global Trade Atlas (GTA) 烏克蘭進口貿易數據顯示，前十大進口來源國為中國大陸、波蘭、德國、土耳其、美國、義大利、保加利亞、印度、捷克、法國（表4-1），其中因烏克蘭將貿易路線的重點轉向歐洲鄰國，波蘭、德國分別為烏克蘭第二、三大的歐洲進口來源國，其扮演的角色不可忽視，又以波蘭與烏克蘭擁有共同的邊界，更是重中之重，而根據德國對烏克蘭出口的海關數據（表4-2），可以清楚看出，雖然開戰當年微幅下降，但2023年出口值（74.56億美元）超過2021年戰前的水準（62.92億美元），不排除波蘭與德國互動密切，因此許多貨品有透過波蘭轉運至烏克蘭的可能，因為海關數據僅顯示出口國，不會因為轉運國資訊而減少出口值；另一方面，保加利亞在烏克蘭進口占比中更是從戰爭前2021年的0.75%明顯躍升至2022及2023年的3.72%、3.50%，值得深入探討保加利亞的瓦爾納港（Varna）、布爾加斯港（Burgas）是否與烏克蘭最大的奧德薩（Odesa）港均使用黑海領域進行貿易有關。

表4-1 烏克蘭2022年戰爭前後一年的進口統計值及占比

俄烏戰爭前後進口數據		進口統計值（億美元）			進口占比（%）		
排名	進口來源國	2021	2022	2023	2021	2022	2023
1	中國大陸	109.3	86.6	104.3	15.20	15.68	16.42
2	波蘭	49.5	54.9	65.7	6.88	9.94	10.35
3	德國	61.5	45.6	50.6	8.55	8.26	7.97
4	土耳其	32.5	33.6	47.2	4.52	6.08	7.43
5	美國	34.2	21.7	28.6	4.76	3.93	4.50
6	義大利	26.5	18.0	22.8	3.68	3.26	3.59
7	保加利亞	5.4	20.5	22.2	0.75	3.72	3.50
8	印度	9.6	16.8	18.8	1.33	3.05	2.96
9	捷克	14.7	15.4	17.9	2.04	2.79	2.82
10	法國	17.5	12.3	17.6	2.44	2.23	2.77
全球		718.9	552.2	635.2	100.00		

資料來源：Global Trade Atlas(GTA)

表4-2 德國對烏克蘭出口統計值

單位：億美元

德國對烏克蘭出口統計值	2021	2022	2023
德國海關出口數據（德國統計局）	62.92	49.05	74.56
德國出口數據（歐盟）	64.22	42.28	55.16

資料來源：Global Trade Atlas(GTA)

三、主要國家與烏克蘭貿易狀況的改變（波蘭、德國、保加利亞）

本案以俄烏戰爭開打後，烏克蘭前十大進口來源國中的鄰國（歐盟國）貿易變化最為明顯的波蘭、德國、保加利亞作為調查國，各國與烏克蘭的重要互動情況及本次受訪者分享當地國的貿易轉變情況：

（一）波蘭、德國、保加利亞與烏克蘭的互動情況

1.波蘭

根據EMIS Insight報告，波蘭在公路、鐵路、航空和海運基礎設施等發展快速，且波蘭處於從北到南、從東到西的主要運輸走廊的十字路口，因此非常重視在歐洲物流版圖上保持強大的影響力，波蘭是西歐、南歐以及東歐國家（包括愛沙尼亞、白俄羅斯、立陶宛、拉脫維亞、俄羅斯、烏克蘭、哈薩克和中國大陸）之間交通運輸的重要中轉樞紐。

2022年，受疫情影響、俄羅斯烏克蘭戰爭引發的地緣政治緊張局勢、基礎建設戰略投資等全球與區域因素影響，波蘭交通運輸業更呈現複雜多面的格局，戰爭後空運和管道運輸出現成長，而內河航運和海運則出現下降，鐵路貨運量則呈現穩定，這表示由俄烏戰爭及全球貿易動態影響下，貨運路線已經發生變化，像是在俄烏戰爭爆發之前，波蘭的熱舒夫加西翁卡（Rzeszów-Jasionka）機場本來只是一個較小型的機場，但俄羅斯入侵烏克蘭後，該機場已經成為西方盟友向烏克蘭提供軍事援助的重要樞紐，來自美國、歐洲的軍機和貨機會定期進出該機場，等候在機場的卡車再將這些物資運送至烏克蘭邊境。

除了物流運輸的轉變外，根據國合會第11期的國際援助開發現場季刊說明，波蘭對烏克蘭的援助可謂全國上下總動員，不但在外交上積極奔走，推動對烏克蘭的軍事援助，支持歐盟一輪又一輪對俄羅斯的經濟制裁，更安置大量的烏克蘭難民，成為世界與烏克蘭的連結窗口，也成為烏克蘭堅實的後盾，2024年波蘭 - 烏克蘭政府間經濟合作委員會，針對能源、太空、計量和烏克蘭重建等項目加強合作，波蘭也在公共採購法領域交流經驗，並支持烏克蘭加入歐盟的調整過程，該委員會自2005年成立，設有7個工作小組（農業、旅遊業、燃料和能源部門、運輸、地理空間資訊、太空、貿易和投資合作）。

2.德國

根據Statista在2024年2月發布的資料顯示，承諾援助烏克蘭的主要來源國中，德國是歐盟中援助烏克蘭的最大國（221億歐元），包括人道主義支持、直接金援及軍事援助等各種形式的援助，另外，德國總理朔爾茲（Olaf Scholz）也在烏克蘭總統澤倫斯基（Volodymyr Zelenskyy）2024年2月訪問柏林期間與其簽署為期十年的安全協議，確保德國繼續對烏克蘭提供軍事支持。

烏克蘭未來研究能源分析中心專案專家Andrian Prokyp在GMK Center的專欄中指出，俄羅斯軍事侵略開始後，德國不僅成為最重要的政治夥伴，也成為經濟夥伴，德國在2023年成為烏克蘭第三大進口國，並持續供應貨品，而德國公司也擴大在烏克蘭的投資，兩國的雙邊貿易也不曾大幅下降，烏克蘭持續對德出口農產品、木製品、電纜、家具、鋼管、食品、消費品、工業產品等，並向得進口高附加價值的貨品，進口結構主要為汽車（6.45億美元）、藥品（3.55億美元）、石油產品（2.89億美元）、綜合化學產品（1.04億美元）、農業機械（1.03億美元）等。

歐盟取消烏克蘭進出口關稅和配額的制度，為德國與烏克蘭的合作創造良好的條件，合作發展最明顯的方向是對新生產基地的投資，以生產基地來說，烏克蘭可能成為德國企業取代中國大陸和俄羅斯的選擇，德國政府及企業也計劃積極參與戰後重建烏克蘭基礎設施的計畫，德國總理蕭茲（Olaf Scholz）說明雖然重建烏克蘭會是一項挑戰，但也提供機會，企業在烏克蘭重建中發揮著關鍵作用，但是需要一個在烏克蘭進行投資的契機，而烏克蘭在可再生能源、醫藥和高科技等產業都有著巨大發展潛力。

3.保加利亞

根據《POLITICO》歐洲版的報導，由於保加利亞內部政治分裂嚴重，且國內存在顯著的親俄和親西方勢力對立，俄羅斯入侵烏克蘭以來，保加利亞政府一直否認支持武裝烏克蘭。然而，根據《POLITICO》姐妹刊物《世界報》（Welt）的調查，以及根據對烏克蘭外交部長庫列巴（Dmytro Kuleba）、前保加利亞總理佩特科夫（Kiril Petkov）及其副手瓦西雷夫（Assen Vassilev）的採訪內容，保加利亞確實在2022年透過中間人提供基輔武器、彈藥和柴油。

佩特科夫（Kiril Petkov）試圖將保加利亞帶向親西方和親北約的道路，但面臨來自親俄政治人物，包括其聯盟夥伴社會黨（Socialist Party）的強烈反對，佩特科夫旗下官員避開政府之間的交易，並利用國內外中介公司，開闢出透過羅馬尼亞、匈牙利、波蘭陸運與空運向烏克蘭援助的途徑。

佩特科夫（Kiril Petkov）表示，烏克蘭初期所需的彈藥中約三分之一來自保加利亞；瓦西雷夫（Assen Vassilev）則指出，保加利亞一度成為烏克蘭最大的柴油供應國，滿足其40%的需求；烏克蘭外交部長庫列巴（Dmytro Kuleba）則表示，在2022年4月烏克蘭面臨彈藥耗盡風險時，保加利亞提供關鍵支援，幫助烏克蘭抵禦俄羅斯軍隊。

烏克蘭總統澤倫斯基（Volodymyr Zelensky）2023年7月拜訪保加利亞總理登科夫（Nikolai Denkov），雙方討論保加利亞對烏克蘭的軍事支援，雙方同意在防衛領域開展更積極的合作，為維持能源穩定，烏克蘭與保加利亞在2023年簽署能源合作備忘錄，促進綠色能源、氫氣生產、儲能系統建設和智慧網路發展方面的合作，將為兩國的能源穩定提供更大保證，備忘錄也提到支持烏克蘭加入西方組織，特別是北約和歐盟的聯合聲明，保加利亞認同烏克蘭加入北約是確保烏克蘭和整個北約大家庭獲得足夠安全的唯一途徑，烏克蘭總統澤倫斯基（Volodymyr Zelensky）也邀請保加利亞參與烏克蘭重建計畫，特別是在教育

部門，以及生態和數位化領域。

（二）從企業的角度看貿易轉變

1.波蘭

（1）俄烏戰爭初期使波蘭訂單下降、勞動力短缺、物流成本上升

醫療業者Polmed、電子零組件供應商Dacpol、均說明在俄烏戰爭開打之後，基本上有許多業者原本的俄羅斯客戶都因為歐盟祭出的禁令而喪失訂單，但有聽說許多業者透過中亞地區如哈薩克或是土耳其出口到俄烏市場，而雖然業者有繼續與烏克蘭有貿易往來，但訂單初期多少還是有受到影響。

醫療業者Technomex則提到戰爭前許多烏克蘭人在波蘭工作，特別是在物流和製造零組件方面，開戰後，許多人返回烏克蘭加入作戰計畫，使勞動力市場短缺，也減少各產業可用的員工數量，像是鋼鐵廠製造金屬零組件的員工就明顯減少，戰爭半年後，Technomex訂單處理時間從四到六周延長到六到八周，因為上游零組件供貨時間與物流運輸的等待時間變長；機械業者AVIA與烏克蘭的經銷商往來密切，鑒於物流時間的問題，不採直接貿易，透過經銷商的售後服務，即時幫終端客戶服務。

（2）歐盟對烏克蘭的開放間接影響波蘭穀物品質、勞動力排擠及同業競爭

協助波烏雙邊合作的企業聯盟ZPP說明俄烏戰爭後，雖然烏克蘭奧德薩港（Odessa）也受影響，但實際上還是有在持續運作，而許多業者也會透過波蘭格但斯克港（gdansk）或鐵路及卡車陸運轉運到烏克蘭；波蘭 - 烏克蘭商會（PUIG）提到烏克蘭穀物輸出的問題比較難處理，原本有些品質較差的穀物是要輸出到非洲國家，因為戰爭的因素，許多貨品會需要透過波蘭轉運，而此過程中就造成品質差的穀物滲透到波蘭，而穀物又比較難被審查判斷哪些是品質差的；另外就是罷工的問題，因為歐盟對烏克蘭的開放，讓波蘭公司十分反對，因為烏克蘭的產品價格較具競爭力，會瓜分一部分的市場，所以起初在波蘭與烏克蘭邊界引起罷工事件，阻擋烏克蘭的貨運進入到波蘭市場；波蘭自行車協會則提到歐盟以開放的心態接納烏克蘭的同時，降低烏克蘭的關稅壁壘，使得原本烏國產品本就低廉的產品銷售到歐盟國家就更具有競爭力；車輛協會PGM則說明許多烏克蘭難民會到波蘭定居或是前往德國，而許多烏克蘭企業也會在波蘭重新設立恢復營運，隨著歐盟對烏克蘭的限制放寬，烏克蘭的工資相較波蘭具競爭力，也會排擠到當地波蘭的勞工，讓波蘭人逐漸往西歐（特別是德國）發展。

圖4-6 機械業者AVIA最古老的廠區超過百年（圖右）



圖說：資料來源：作者自行攝影

（3）烏克蘭企業遷移到波蘭帶來的投資機會及產業發展

波蘭投資局PAIH說明其實在戰爭初期，投注於波蘭的投資案是有相對減少，畢竟波蘭跟烏克蘭的地理位置十分接近，大家都在觀察，後來烏克蘭業者開始恢復企業營運，許多業者從烏國的東部搬遷到烏國西部，甚至是直接在波蘭設立公司重新恢復營運，因此收到許多來自烏克蘭的投資案，產業包含交通運輸、營造業等，另外美妝產業也是烏克蘭業者十分擅長發展的領域。

(4) 烏克蘭重建機會及潛在商機

波蘭臺灣工商會 (PTIPH) 提到重建烏克蘭雖然是一項計畫，但確實也是一個商業機會，因為烏克蘭獲得來自歐盟、美國、或其他單位的資金，而烏克蘭政府運用這些資金重建，投入到提供重建需求項目公司，而這些公司同時也向外部採購產品，基本上運作的模式大致如此，而除了重建國家的本身之外，還有技術需求以及網路安全需求等必須面對的挑戰，這時候相關的解決方案也顯得非常重要，而不只是只有產品採購的部分。

醫療業者Technomex透過快速、低價的提供產品服務來協助烏克蘭重建，為烏克蘭重建或恢復的診所和醫院提供必要的醫療設備，Technomex並不是正式參與烏國政策下的重建項目，而是透過烏國當地物流和經銷商進行工作間接參與重建計畫；隨著戰爭的時間拉長，機械業者Dacpol發現烏克蘭的需求有開始改變，原本並沒有儲能的需求，但因為俄軍持續轟炸烏國發電廠，導致能源的儲存日益重要，尤其是冬天的時候，DACPOL在家用能源儲存設備的相關零組件銷售的非常好，另外就是烏克蘭重建也帶動基礎建設需要用的相關零組件成長；SKB Drive Tech涉足國防業務，現在SKB Drive Tech的國防產品幾乎直接送到烏克蘭戰場，所以戰爭對SKB Drive Tech來說也是一個機會，未來重建不管是對波蘭經濟，還是SKB Drive Tech來說，是一個更大的機會，所以某種程度來說，烏克蘭的重建對於波蘭是一個正向的發展，因為地理位置的關係還有波蘭本身的政經發展及經商環境相對穩定，自然有許多合作夥伴的加入，來應對未來的重建；電子業者NTT System是採用烏克蘭的電商平台Rozetka進行銷售，這個平台在波蘭也有被使用，當地普及率類似大家所熟知的Amazon，也就是電商平台相對於在烏克蘭設銷售中心來說，比較可以彈性調整以便應對危機，也可在重建過程中獲得潛在機會。

圖4-7 DACPOL車輛零組件展示牆

圖說：資料來源：作者自行攝影

（5）歐盟援助烏克蘭重建的同時，也提升波蘭在歐盟的地位

波蘭 - 烏克蘭商會（PUIG）是波蘭最古老的雙邊商會之一，戰爭開打之後，許多烏克蘭難民選擇居住在波蘭，而PUIG則協助這些難民學習波蘭文並提供在波蘭生存的引導，也因為波蘭處於歐洲國家協助烏克蘭重建的關鍵地位，也透過波蘭該商會去指導烏克蘭如何因應貿易上與歐盟不同的法規處理方式，協助烏克蘭符合歐盟的規範。

PUIG說明其實歐盟宣稱的重建，並不只是捐贈貨品、提供資金援助，更希望烏克蘭能加入歐盟，以歐盟的規範及想法進行重建，才會讓歐盟國家持續的支持非歐盟成員國的烏克蘭，因為以前的烏國政府不太認同歐盟的規範及想法，因此歐盟想藉這次的重建機會重新開啟接納烏克蘭的大門，雖然商會在1992年成立，但其實一直以來談合作及交流都比較辛苦，因為要不停地調整及適應歐盟及烏克蘭不同的規範，尤其在烏克蘭政治情況不穩的情況下，更是一個挑戰，因此也希望藉由這次重建的機會，為波蘭及烏克蘭建立起良好的友誼橋梁。

波蘭投資局PAIH說明其實對於歐盟來說，還是會希望透過波蘭來扶植烏克蘭，尤其波蘭及烏克蘭擁有共同相似的歷史，希望可以透過波蘭的經驗讓烏克蘭恢復，且按照歐盟的法規、想法、生活方式進行重建，並且加入歐盟這個大組織，這也就是為什麼戰爭開打這幾年來，歐盟持續協助烏克蘭重建的主要原因。

PUIG進一步提到因歐盟放寬對烏克蘭的限制，導致波蘭罷工或人民出現不滿的問題，波蘭政府積極出面解決，由國家的角度去教育人民，目前歐盟想透過波蘭改變烏克蘭的生活方式，讓烏國企業及人民能遵循歐盟國家的腳步，適應新的生活方式，並且歐盟會給予波蘭資源，讓波蘭成為貨運及貿易樞紐，同時也因為捷克及斯洛伐克也想與波蘭競爭樞紐中心的地位，希望人民能好好思考這個問題，以更開放的心態接納烏克蘭，幫助波蘭提升在歐盟的地位。

2. 德國

（1）俄能源供應中斷使價格上升，使德國通膨加劇

德國機械設備製造業聯合會VDMA提到俄烏戰爭對德國經濟造成的影響有很多，主要是在能源價格方面，德國過去依賴來自俄羅斯的廉價能源，但俄羅

斯天然氣供應的中斷，德國和其他歐洲國家被迫尋找替代能源來源，導致能源價格大幅上升，對德國經濟成長產生負面影響。

電子業者Blickfeld GmbH則進一步說明戰爭導致德國的能源供應中斷和成本上升，還加上德國政府關閉核電廠，進一步使能源成本加劇上升，雖然戰爭期間，德國建設液化天然氣（LNG）終端來確保能源供應，但這些能源的成本明顯高於從俄羅斯進口的天然氣，使得能源密集型產業在德國的營運成本增加，能源價格的上漲使得製造業成本增加，導致許多公司不得不縮減生產規模或轉向更節能的生產方式。

此外，物流成本上升，從其他地區進口到歐洲的海運費增加，導致進口成本上升，使歐洲市場上的商品價格升高，甚至影響供應鏈的穩定性；德國某政府機關也提到能源價格上漲約2至3倍，尤其能源密集型的化工產業在德國經濟中占有重要地位，影響尤為嚴重，這些企業不得不提高產品價格，還進一步導致其他產業的成本上升，因為化工產品是許多其他產業的基礎原料，進而導致整體物價上漲，成為通膨的主要原因之一。

（2）德國遵循歐盟禁出口俄國法令，俄國轉向中國大陸及土耳其進口替代品

VDMA以機械產業德國對烏克蘭的出口來說，除戰爭初期，根據當地研究單位數據顯示這兩三年都有成長；但俄羅斯方面就比較不同，為了遵守歐盟出口俄國的制裁規定，大多數德國公司已停止對俄羅斯的出口，即使是未在制裁清單上的產品，許多公司也決定不出口到俄羅斯，因為風險太大，保險公司和銀行也不願意為這些交易提供服務，而俄羅斯因制裁而無法從歐洲進口許多商品，轉而依賴中國大陸和土耳其的進口，工業媒體Konradin-Verlag Robert Kohlhammer也提到俄烏戰爭促進俄羅斯與中國大陸之間的貿易關係，俄羅斯不再從歐洲進口大量商品，轉而向中國大陸尋求替代品，使中國大陸在某些產業的市場占比提升。

（3）德國勞動力市場的潛在風險

工業媒體Eisenwaren-Zeitung GmbH指出德國經濟除了能源問題以及歐盟禁止出口俄國的禁令外，當地勞動力短缺的問題也日益嚴重，導致德國經濟成長放緩，甚至可能出現衰退。

工業媒體Konradin-Verlag Robert Kohlhammer及零售業者Kisum GmbH以基層員工的方面談起，雖然積極從中東歐地區招攬許多勞工，但也因為德國容納許多難民，像是俄烏戰爭就收容許多烏克蘭難民，由德國政府提供補貼，甚至為其提供住宿，而住宿的環境則可能分配到一般德國基層無法負擔得起的中高級住宅區，變相的讓基層的人民也漸漸不願意工作，加上德國稅收高，人民認為辛苦工作的收入都被政府拿去補貼難民，因此也變得越來越排外；加上有時辛苦工作反而還比其他領失業補助金或救濟金的人民還拿的少，所以乾脆就不願意工作等因素，讓德國勞動力短缺的情況越來越明顯。

若以高收入階層的人民來說，許多德國人都外移到瑞士等高收入國家，但稅收相對較低，原因是德國的稅務局對於稅收高的人並不友善，有時也會容易被找麻煩，相關的合作企業或是稅務師都可能惹上麻煩，但人民不敢得罪，因為稅務局的權力很大，例如擁有能將人民送到監獄的權力。另外，戰爭期間，大量烏克蘭難民湧入波蘭和德國，這對當地勞動力市場還是有潛在的影響，因為烏克蘭工人的勞動成本較低，可能會影響當地勞動市場的薪資水準和就業機會。

（4）俄烏戰爭對於歐洲企業在俄國當地銷售通路的影響

工業媒體Eisenwaren-Zeitung GmbH說明俄烏戰爭爆發後，由於歐盟對俄羅斯實施的制裁，德國的DIY零售連鎖店Obi停止在俄羅斯的所有業務，但其實這些商店並未完全關閉，俄羅斯當地企業接管了這些業務並繼續經營，但使用不同的供應商以及更換商店的名稱，歐洲DIY零售協會EDRA就說明德國的Obi在俄羅斯有大約20家店鋪，戰爭爆發後立即關閉並轉讓給私人投資公司；法國的Leroy Merlin也採取類似的策略。

由於歐盟制裁，德國企業不得不撤出俄羅斯市場，這使得俄羅斯企業開始尋找當地供應商，以維持營運，此轉變對俄國來說，成為減少對歐盟產品依賴的機會，俄國企業現在更仰賴當地製造或是向來自其他非歐盟國家進口替代貨品如印度、土耳其和中國大陸等國家；但EDRA進一步說明他們的烏克蘭會員，也就是烏國最大的零售商之一Epicenter Group在受戰爭的影響下，該協會也從德國提供支援，雖然烏克蘭還是向中國大陸進口占比較多，但在與俄羅斯終止進口貿易後，轉往從歐洲採購替代貨品。

（5）烏克蘭重建為歐洲及德國帶來產業發展的機會

電子業者Blickfeld說明他們業務也涉及國防工業，在戰爭期間獲得大量訂單，成為少數受益於此局勢的產業之一；在高科技產業方面的發展，德國和歐盟正在努力減少對中國大陸供應鏈的依賴，特別是在電池和半導體領域，而烏克蘭擁有豐富的鋰資源，對於電池生產十分重要，可能成為歐洲實現能源獨立的重要來源之一，這也是歐盟重視烏克蘭的原因之一；烏克蘭還有大量的軟體工程師和程式設計師，如果戰爭結束且烏克蘭成為歐盟的會員國，這些人力資源將有助於歐洲科技產業的發展；烏克蘭戰後重建也是潛在可發展的機會，特別是在基礎設施和能源領域，烏克蘭擁有大量的土地，適合建設光伏和風能設施，烏克蘭的油氣管道也可以用於未來的氫能或甲醇運輸，這可能在未來成為歐洲能源安全的重要組成部分。

3.保加利亞

（1）俄烏戰爭初期使保國訂單下降、通貨膨脹、物流成本上升

保國機械業者ZMM及車輛業者Euro 07均說明戰爭開打後，失去許多俄羅斯與烏克蘭客戶的訂單，且歐盟也規定禁止出口至俄羅斯，雖然沒有具體罰金，但就是被禁止出口；車輛業者Senax則提到俄烏戰爭初期訂單都有受影響，後來才逐漸恢復正常，通膨的情況也趨緩；機械業者Kammarton說明戰爭使物流成本上漲，但是已持續與合作夥伴建立長期信任關係，因此他們協調相互承擔各一半的成本費用，降低負擔。

（2）保國在戰爭爆發後對烏克蘭大量出口貨品的因素

機械業者ZMM針對保加利亞對烏克蘭在戰爭後大量出口貨品的情況，根據業者公司的貿易經驗，推測是從中東國家到土耳其並透過保加利亞瓦爾納Varna港轉運到烏克蘭，因為瓦爾納市位於黑海西岸，是保加利亞第三大城市，該市被稱為保加利亞的海洋之都，是保加利亞海軍和商船隊的總部；車輛業者SFK Truck觀察到能源相關的貨品大量從保加利亞出口到烏克蘭，因為保加利亞有很多民營的儲藏，可以在短時間內大量提供給烏克蘭，另外也提到土耳其在俄烏戰爭也扮演重大的角色，因為歐盟在俄烏戰爭後許多歐洲國家也會透過土耳其轉口貿易，並透過陸運到保加利亞（土耳其與保加利亞有專門陸運的通道），再沿著保加利亞鄰近黑海最大的兩個港口瓦爾納Varna及布爾加斯Burgas出口到烏克蘭或俄羅斯。

伍 俄烏戰爭下臺商進入歐洲市場的機會與未來展望

一、烏克蘭及其周邊貿易密切國的貿易轉變對臺商的啟示

（一）臺商宜多關注新的替代貿易路線

俄烏戰爭開打後，促使烏克蘭尋求新的貿易路線，以應對黑海港口封鎖所帶來的挑戰，而波蘭因其在歐洲物流樞紐地位，在西方與烏克蘭的連結中發揮重要作用，成為替代貿易路線的關鍵節點；對於烏克蘭而言，黑海貿易航道堪稱生命線，因此烏克蘭也在保加利亞開闢另一條黑海航道路徑，而談到黑海就不得不提及擁有黑海完整主權的土耳其，根據1936年的《蒙特勒公約》，土耳其對地中海進出黑海的博斯普魯斯海峽、達達尼爾海峽通道擁有主權可直接封鎖通道，而保加利亞與土耳其除了有專門陸運的通道，互動十分密切外，土耳其、保加利亞和羅馬尼亞三國防長於2024年共同在伊斯坦堡簽署合作備忘錄，以應對俄軍在黑海佈雷，影響其他在黑海進行經濟活動的各國船隻的問題，此舉除了確保國家安全外，也可維護保加利亞鄰近黑海最大的兩個港口瓦爾納Varna及布爾加斯Burgas出口到烏克蘭的黑海航線安全。

因此，若臺商已與烏克蘭或將來計畫與烏克蘭有貿易往來，應注意是否採用替代路線及物流方式，如已有歐洲當地合作夥伴可透過波蘭進行轉運，減少對黑海港口的依賴，或是已有像是保加利亞港口屬黑海領域國家的合作夥伴，亦可透過保加利亞轉運至烏克蘭，確保航線安全。此外，臺商應考慮建立更靈活的供應鏈管理機制，確保能迅速應對突發事件與地緣政治風險，例如，與更多歐洲各國的物流公司合作，或採用多元化的運輸方式，確保貨物能順利到達目的地。

（二）商機不僅侷限於烏克蘭，處處都是潛在機會

重建烏克蘭雖然是一項計畫，也是一個商業機會，烏克蘭運用來自歐盟、美國、或其他單位的資金進行重建，戰時重建固然為鄰近歐洲國家帶來相對應的產業發展，但歐盟國家更期盼戰爭結束後，且烏克蘭成為歐盟的會員國的戰後重建將帶來更多的機會，特別是在基礎建設和能源領域，而目前歐盟最大經濟體德國，以及中東歐最大經濟體波蘭均面臨勞動力短缺的問題，烏克蘭擁有大量的科技人才，有助於歐洲科技產業的發展；而保加利亞也準備在生態和數位化領域幫助烏克蘭重建。

除了烏克蘭重建計畫帶來的潛在機會外，烏克蘭東部因戰爭因素受損嚴重，因此大量在東部的企業遷移至西烏，甚至是到波蘭重新營運，因此臺灣業者不僅可以在烏克蘭開發當地合作夥伴，也可以直接在波蘭尋找合作機會，尤其是在交通運輸、建築等烏克蘭急迫重建的領域；另外，由於德國在戰爭開始後，持續供應烏克蘭需求的貨品，德國企業也擴大在烏克蘭的業務發展，且因歐盟對烏國的開放，讓烏克蘭生產基地很有可能成為德國企業取代中國大陸和俄羅斯的選擇，臺商若已有德國的合作夥伴，也可提供技術和產品支持，從而在變動的市場中尋找商機。

隨著烏克蘭可能逐步融入歐盟市場的趨勢，臺灣企業可以借此機會進一步拓展在歐洲的業務版圖，運用烏克蘭或是擴大至鄰近貿易互動密切的國家，如波蘭、德國、保加利亞作為進入歐洲市場的橋頭堡，提升競爭力和市場占有率，烏克蘭的重建對歐盟來說不僅僅是一個恢復經濟的過程，更是一個帶動區域發展和國際合作的契機，為全球企業提供廣大的潛在機會。

二、臺商優勢產業如何布局俄烏戰爭下的歐洲市場

如同上一章節所述，烏克蘭的重建不僅僅是一個計畫，更是一個帶動區域發展和國際合作的契機，作者透過拜訪超過40家來自汽車、機械、電子、科技產業等臺商，整理幾個大方向，針對臺商在此一背景下，如何布局俄烏戰爭下的歐洲市場，將從兩個方面來探討：首先，俄烏戰爭對臺商的影響，包括物流時間及成本上升的挑戰、機械設備轉運及配套措施、訂單影響；其次，烏克蘭重建需求對比臺灣優勢產業的機會，涵蓋能源、醫療、建築、安防、車輛及航太等各種機械設備的需求。

（一）臺灣業者分享俄烏戰爭下的影響

1. 物流時間及成本上升的挑戰

俄烏戰爭對歐洲物流的影響最為顯著，物流時間及成本的上升，讓臺灣業者採取其他應對方式，例如，利用以波蘭或土耳其作為主要轉運樞紐，或是規劃未來在土耳其新設廠房，以確保供應鏈的穩定性。

2. 機械設備轉運及配套措施

在戰略設備管控方面，臺灣業者與下游廠商簽訂禁轉運至俄國的免責協議，並要求歐洲客戶提供終端顧客的裝機畫面及資訊，或親自至客戶廠區安裝，此舉有助於避免設備流入俄國，確保合乎規範。

3. 訂單影響

大部分業者的訂單大致保持穩定或略有下降，除非在俄烏兩國有設據點的企業，訂單會大幅下降。然而，有些業者因應綠色轉型和能源需求的提升，訂單反而增加。例如，綠色切削油、機械廢料環保處理、儲能技術與設備、電動車用零配件等產品的需求上升。

（二）烏克蘭重建需求對比臺灣產業發展的契機

1. 能源（儲能系統及設備）

戰後的烏克蘭能源需求大幅提升，臺灣在儲能、節能及能源轉換技術與設備方面具有發展的潛力，如東元電機在歐洲據點提供的儲能、馬達、電器及離

岸風電服務。

2.智慧醫療 / 醫療設備

隨著戰爭導致的傷兵增多，烏克蘭對義肢及復健設備的需求激增。臺灣的智慧醫療雲端系統結合高端醫療設備，可以應急並遠端監控病人情況，提供有效的解決方案，像是達宜先前與政府或國際組織合作的經驗，將這些技術應用於北美、菲律賓及南非等地，也可能可以將此經驗落地於烏克蘭，或是透過與烏克蘭貿易互動密切的國家參與重建。

3.智慧建築 / 智慧安防

烏克蘭重建過程中，對安全控管的需求極高，尤其戰爭開打後，安控意識急遽升高，而臺灣的AI科技與雲端技術可自動監控及示警非法入侵，適用於住宅、辦公大樓、軍警及交通等場景，像是智聯的安控系統已在相對法治嚴格的新加坡廣泛運用，證明其可靠性，也可以此在烏國當地應用。

4.車輛、航太及各種機械設備與零組件

烏克蘭重建從物流車輛、國防航太、高科技、能源、醫療及建築等領域都需要大量機械設備及零組件，臺灣的機械產業具備完整的產業鏈，可客製化設備並提供自動化、智慧化整合方案，而與機械綠色轉型相關的業者如鉸川科技的切削液過濾設備與再生使用系統近年在歐洲的訂單快速增長，綠色轉型不僅是歐盟，也是烏國重建過程中關注的重點。

三、臺商在烏克蘭重建中的機會與挑戰

烏克蘭重建的過程中，臺商面臨著多重挑戰與變化，同時迎來許多機會，作者整理來自基輔台灣貿易中心當地訪談內容及隨行烏克蘭重建合作訪臺團的業者的現身說法，分享當地在進行重建過程中的真實情況，期盼這些見解能協助臺灣企業應對挑戰、掌握機會、拓展商機，以下為烏國業者分享當地在「戰時條件」下的經貿轉變。

（一）物流挑戰

以往烏克蘭進口貨物大多使用奧德薩港，但因為此港口受俄烏戰爭波及，需經鄰近歐洲國家的港口，再透過卡車運進烏克蘭，導致物流時間延長和成本上升。

（二）法規變革

烏克蘭實行禁止俄語的法令，許多經由俄國製造商或代理商包裝或說明書有俄語字樣的產品無法進口，也就是說，如果原本非俄國製的產品包裝和說明書，若本身帶有俄語字樣的產品也必須要符合新的要求。

（三）營運困難（人力短缺）

烏克蘭員工被徵召入伍或自願從軍，以及重要客戶成為戰地前線的情況，對企業的日常營運造成極大挑戰。

（四）金流監管嚴格

烏國政府為了要嚴防任何與俄羅斯有關的金流，加強對外匯的監管和審查，增加企業的財務風險和營運難度，像是金流的監管讓匯款流程的手續時間延長，等於企業的營運週轉金要準備的比過往更多，以應對金流無法及時到帳的風險。

（五）產業聚落轉移

烏克蘭東部因受創嚴重，許多產業的生產活動已移往烏克蘭西部，企業需重新布局以適應新的經營環境。

（六）進口轉單現象

戰爭初期，由於烏國當地企業與客戶遷移到西烏或海外，甚至關閉公司，供應商的訂單量顯著下降，但隨著時間經過，烏國企業適應「戰時條件」，並已在西烏或海外重新營運後，其供應商訂單量逐漸回升，並出現進口轉單現象，像是許多原本來自俄羅斯與白俄羅斯的進口訂單被歐洲當地供應商取代。

（七）新的需求浮現

烏克蘭不再像是戰爭初期僅有國防軍用貨品需求貨品，其他衍生的產業需求如安控系統（如晶片、印刷電路板、電源裝置等）、醫療儀器及耗材（如燒燙傷、復健、義肢手術、燒傷、骨科、義肢、復健、心靈照護等）、能源裝置（如儲能系統、變壓器、發電機、渦輪機、電力單元控制系統及能源整合相對應的AI科技技術與設備等）、機械設備（如無人機、除雷設備、農業機械等）、塑膠（如用於固定和支撐建築結構的塑膠管、用於醫療操作的鑷子、警報系統及智慧家庭系統外殼、食品包裝盒／袋及其他廚房用具、協助企業恢復生產能力的塑膠射出模具等需求都大幅成長。

（八）善用烏國採購平台Prozorro

國際金融組織如世界銀行、歐洲投資銀行等的資金採購透過Prozorro平台系統進行，像是UNBROKEN醫療基金會也在此平台進行公開招標尋找適合的醫療儀器，值得注意的是，即便烏克蘭不是歐盟成員國，醫療設備仍可能需取得CE認證，若是未認證儀器則需透過配合的醫學中心以捐贈而非販售的形式提供給烏克蘭。

（九）烏國企業對於合作模式變得更謹慎

即便是戰爭開打，烏克蘭企業通常不會隨意更換供應商及貿易國，對新的合作夥伴要求更高，對於與臺灣的合作，建議從小計畫開始，逐步建立信任與了解，以利未來擴大合作範圍，像是烏國電子業者Entry就分享與ASUS的合作經驗，他們分享過去也曾和其他臺灣業者合作，但後來僅剩下ASUS，是因為ASUS在烏國有據點，同時在歐洲有彈性的倉儲能力，可以就近解決物流問題與調貨需求，鞏固彼此合作的信任感。

（十）烏國企業建議臺灣可合作的產業

烏國醫療業者Tredex說明烏國擁有極具創意的軟體實力和高素質的勞力，搭配臺灣企業的硬體製造實力和多元產業能力，應當能有所作為，並將生意和產品拓展至其他第三世界國家，而臺灣的電子零組件與設備對烏國產業發展有一定程度的助益，特別是各式電子零組件應用範圍極廣，包括醫療、民生、工

業、安控、機械、家電和車輛等。

安控業者Comservice則分享目前烏克蘭最缺乏的就是各式電子零組件，從晶片、印刷電路板、被動元件、電源裝置到電線電纜等，而臺灣都有許多優秀的供應商與製造商，只不過如何銜接烏國內部的市場期待與臺灣產品的價格落差，這是企業間需要共同面對的課題。

醫療業者Transmed提到雖然在戰爭時期談重建合作似乎太早且不是很實際，但這的確是烏克蘭現在迫切所需，高科技半導體、工業電子、金屬加工機械等，都是可以和臺灣合作的重要方向，並認為臺灣能夠幫助烏國在這些領域有不同的技術突破。

電子業者Allo說明烏國過去的工業能力偏重於重工業和軍事工業，但歷經獨立初期的資源匱乏與停擺，大都已陷入停滯期，極需現代化的革新、技術指導與設備引進，倘若臺灣和烏克蘭能在製造業等基礎工業上有所合作，勢必能提高烏克蘭產品的生產量與出口量。

臺商在烏克蘭重建中的機會與挑戰並存，雖然面臨物流挑戰、法規變革、營運困難及金流監管嚴格等挑戰，但隨著市場需求的變化，臺商也能在進口替代、新需求浮現及善用國際採購平台等方面找到機會，並逐步建立互信與穩固合作關係，將有助於臺商在烏克蘭重建中占有一席之地外，還能藉此擴大拓展歐洲市場。

陸 總結與建議

一、烏克蘭重建計畫潛在商機

（一）烏克蘭重建計畫的進入管道

烏克蘭重建計畫需求涵蓋範圍廣泛如建築、能源、交通運輸、醫療、教育及關鍵基礎設施，以及具「附加價值」產業（如高科技），而根據本次烏國受訪業者指出其他衍生的商機產業包含醫療儀器及耗材安控系統、儲能設備、心靈照護設備，這些領域的重建均包含臺灣優勢產業如電子、機械等，而烏克蘭重建計畫根據本次調查發現應有三種管道可進入：

- 1.透過政府與政府間雙邊合作引薦業者。
- 2.企業可直接透過烏國政府採購平台Prozorro投入。
- 3.若企業本身已有在歐洲當地關係良好的合作夥伴（如代理商、經銷商），且該對象與烏國業者互動良好，可請合作夥伴協助引薦。

（二）關注貿易替代路線

俄烏戰爭促使烏克蘭尋求新的貿易路線，波蘭因其歐洲物流樞紐地位成為關鍵節點，烏克蘭也在保加利亞等國開闢新的黑海航道，以應對黑海港口封鎖，對於與烏克蘭有貿易往來或是有意願參與烏克蘭重建計畫的臺灣企業，需關注因戰爭而衍生的替代路線和物流轉運方式，確保供應鏈穩定，以降低物流風險，提升貿易效率。

（三）與烏克蘭鄰近國展開合作計畫

烏克蘭的重建計畫不僅是復甦計畫，也帶來商機，吸引許多歐盟國家參與，因此臺灣企業也可透過與鄰近的歐盟國家合作，間接參與烏克蘭重建計畫來擴大拓展在歐洲的業務，同時，這些合作也有助於提升臺灣企業歐洲市場的競爭力及影響力。

二、受訪者提供臺灣業者拓銷至保加利亞、波蘭、德國重要建議

（一）波蘭

波蘭也有與重建烏克蘭相似的情況，歐盟基金中也有一部分的資金是用來重建波蘭，尤其是在波蘭2023年新政府上任後，因新政府與歐盟互動關係良好，更容易取得大量資金進行大型興建計畫，像是先前是重建教育相關設施（如當時教師需要的筆電銷售量增加）；現階段的大型計畫則是醫療的基礎設施，而波蘭醫生偏好容易上手的科技工具，如果臺灣想結合科技技術協助興建，必須要考量這點，所以對臺波企業來說，也許波蘭的興建計畫也是另一個可以共同合作的商業機會。

（二）德國

德國長期以來依賴俄羅斯天然氣，俄烏戰爭開打後由於供應瓶頸和制裁，能源價格暴漲，據《法蘭克福評論報》報導指出，德國經濟為此付出了沉重代價。

另外勞動力短缺是早已步入高齡化的德國社會長期以來的問題，慕尼黑經濟研究院（ifo Institut München）於2023年下半針對超過9,000家企業所做的調查結果也顯示，有43.1%的企業都面臨專業人力短缺的問題，而根據2023年Friedrich-Ebert-Stiftung的一項研究中發現，大量的烏克蘭難民遷移到德國雖看似能填補勞動力短缺，但相較於波蘭與捷克約三分之二的難民在工作，德國僅有五分之一，而主因是因為德語國家（如德國、奧地利和瑞士）有許多限制措施，設置很高的門檻，人們認為德語好對於從事高技能工作非常重要。因此，目前德國最大的問題是面臨能源成本上升以及勞動力短缺的情況，也因此促進當地自動化及相關科技的發展，臺灣企業可針對自動化及能源效率的領域運用科技技術著手，進入德國市場。

（三）保加利亞

保國偏好平價、基礎的產品，且因為經濟因素，像是在汽車領域，所謂的新車其實就是10年內的車，比較少真正的新車，大部分來自德國及義大利，如果是二手車則是超過10年的車，保加利亞人通常一台車會開10-30年，所以維修保養相對重要，因此臺灣企業若要在保國當地發展，建議在當地或是在鄰近國有據點能即時提供維修保養，像是機械方面的貨品就十分需要提供即時的修繕服務。

（四）本次受訪業者分享的當地產業趨勢

本次市場調查，因涉及許多產業的商機，因此部分受訪業者除了分享俄烏戰爭下的經貿轉變及拓銷至當地的建議外，亦分享當地產業趨勢及貿易方式，為使臺灣企業了解產業趨勢進而掌握商機，以下就受訪者分享的產業趨勢重點包括車輛與自行車、電子、機械、醫療、物流、零售等進行說明。

1.車輛與自行車

(1) 波蘭車輛協會PGM分享因為波蘭新政府上任，與歐盟互動關係良好，因此規劃運用歐盟基金建立大規模的計劃，籌備創立波蘭汽車聯盟的自有品牌「Izera」，先前都是以零配件市場為主，因此波蘭汽車產業一直朝著成立自有品牌打入國際市場的方向邁進，目前波蘭比較大的競爭對手其實是捷克與斯洛伐克，因為中東歐V4國中波蘭、捷克、斯洛伐克就各層面來說與德國主要市場互動密切，而匈牙利則是與中國大陸互動較密切，這也就是為什麼匈牙利當地的中國大陸電動車電池工廠持續擴大的原因。而談到電動車產業，目前朝向尋找新科技、環境友善、具價格競爭力的方向邁進；另外PBA波蘭自行車協會則鞏固波蘭作為歐盟前五大自行車製造商的地位，在疫情的時候，自行車銷量非常好，因為不用接觸他人又可以促進身體健康，但也因為如此，在疫情恢復後，自行車業者的庫存過多，而大部分有自行車需求的消費者短期內也不太可能再買新車，導致目前都還是屬於去庫存的階段。

另外自行車還有一個挑戰就是來自中國大陸的競爭，因為中國大陸透過非正規的方式壓低自行車的價格，在當地以具有價格競爭力的方式銷售，因為如果遵循稅務法律、安全法規等管道進行貿易或銷售就沒辦法壓低價格，還有另外一個原因就是俄烏戰爭後，歐盟以開放的心態接納烏克蘭的同時，降低烏克蘭的關稅壁壘，使得原本烏國本就低廉的產品銷售到歐盟國家就更具有競爭力，業者也提到雖然電動腳踏車可以增加產品的附加價值，但同時也因為價格昂貴，以傳統自行車及電動自行車最基礎的款型來比較，電動自行車的價格是傳統自行車的兩倍，所以現在其實銷售的趨勢也不見成長。

(2) 德國工業媒體Konradin-Verlag Robert Kohlhammer分享德國政府停止購買電動汽車的補貼，這導致電動汽車的需求下降。此外，來自中國大陸的競爭壓力巨大，中國大陸的電動汽車價格較低且質量不斷提高，這使得德國汽車製造商同時面臨內部及外部的壓力。

(3) 保加利亞車輛業者Senax說明保國電動車普及率不到1%，所以目前都是用燃油車，主因為電動車的價格約為傳統燃油車的兩倍，加上當地充電設施不足，目前尚無法普及。Euro 07則說明保國因經濟因素，所謂的新車（燃油車）其實是指10年內的車，比較少真正的新車，大部分來自德國及義大利，如果是二手車則是超過10年的車，保加利亞人通常一台車會開10至30年，所以維修保養相對重要，而義大利的車通常會比德國車便宜，因為義大利人比較不會像德國人注重車輛的保養維護；SFK Truck分享臺灣製的電線束線帶Plastic Cable Tie也在當地十分受歡迎，因為品質優良，再來就是有些零件其實亞洲國家的性價比高於歐洲國家，並分享進口貿易的部分，大部分歐洲國家是透過陸運，而其他國家則是透過希臘塞薩洛尼基港（Thessaloniki）作為貿易港，再轉至保加利亞境內用卡車運送。

2. 電子

波蘭電子零組件業者DACPO說明以目前產業發展需求來說，能源儲存、電池、太陽能、綠能等能源相關的系統需求一直在成長中，也提到原本在戰爭前，他們與俄羅斯及烏克蘭均有貿易往來，但戰爭開打後，因為歐盟的規範，就沒有再與俄羅斯進行貿易，而雖然有繼續與烏克蘭有貿易往來，但訂單初期多少還是有受到影響。

後來隨著戰爭的時間拉長，烏克蘭的需求有開始改變，原本並沒有儲能的需求，但因為俄軍持續轟炸烏國發電廠，導致能源的儲存日益重要，尤其是冬天的時候，DACPOL在家用能源儲存設備的相關零組件銷售的非常好，另外就是烏克蘭重建也帶動基礎建設需要用的相關零組件成長；NTT System則說明AI的趨勢相關零組件的發展如處理器CPU到GPU，甚至現在到NPU，都是AI風潮下的需求變化，另外就是波蘭因為近年來有歐盟給予的教育重建基金，協助學校教師更換電腦設備，所以NTT System的產品也有參與這一方面的計劃，NTT System也說明在烏國是採用烏克蘭的電商平台Rozetka進行銷售，這個平台在波蘭也有被使用，當地普及率類似大家所熟知的Amazon，也就是電商平台相對於在烏克蘭設銷售中心來說，比較可以彈性調整以便應對危機。

3. 機械

(1) 波蘭SKB Drive Tech機械業者說明德國是波蘭最大的出口合作夥伴，歐洲的整體經濟衰退也包含德國，所以波蘭的出口貿易也會受到影響，但SKB Drive Tech嘗試涉足國防業務，現在國防產品幾乎直接送到烏克蘭戰場，所以戰爭對SKB Drive Tech來說也是一個機會，未來重建不管是對波蘭經濟，還是SKB Drive Tech來說，是一個更大的機會，所以某種程度來說，烏克蘭的重建對於波蘭是一個正向的發展，因為地理位置的關係還有波蘭本身的政經發展及經商環境相對穩定，自然有許多合作夥伴的加入，來應對未來的重建。由於經濟衰退，SKB Drive Tech訂單減少大約30%到40%，但是烏克蘭重建需要大量的建築機器和新的機器。例如，SKB Drive Tech為德國和日本最大的CNC工具機製造商之一的DMG Mori生產零件，當烏克蘭重建來臨時，他們也需要大量的機器，因此開始補足之前訂單的損失。

另外，AVIA分享雖然與波蘭貿易密切的德國近年的經濟狀況不太好，但因為波蘭近幾年有基礎建設的重建計畫，所以在機械產業這一方面仍有大量的需求，再來就是在疫情的時候的確零組件供應短缺的部分是一個大問題，所以當時許多歐洲與亞洲公司的合作傾向於改跟波蘭當地機械業者進口機械零組件，讓波蘭成為在歐洲國家短鏈供應的樞紐，如果真的要說未來可能會面對的問題，那大概就是眼下歐盟綠色轉型的政策，這對排碳量高的機械業者來說是一大考驗，但又不得不隨著法規滾動式的調整及應對。

(2) 德國VDMA機械設備製造業聯合會分享，德國機械產品的出口比例高達80%，其中45%的產品出口到歐盟，其他區域則主要出口到亞洲市場，德

國機械產品在國際市場上非常具有競爭力，特別是在亞洲市場，隨著亞洲人口的成長和工業化程度提升，亞洲對德國機械產品的需求持續增加，尤其是中國大陸和印度，韓國和東南亞也是德國機械產品的重要市場。

(3) 保加利亞機械業者Kammarton分享這兩三年公司成長的情況是由於歐盟招標計畫，會透過歐盟銀行及保加利亞銀行的合作，找到合適的投標商，而Kammarton經常得標的原因在於他們的產品規格符合需求之外，也有在當地創造企業價值，幾乎沒有人不知道Kammarton這個響亮的招牌，再來就是他們的資本額充足，產品價格具競爭力等優勢，業者也分享他們在保加利亞分別有四個倉庫，一個在索菲亞，靠近希臘的塞薩洛尼基港(Thessaloniki)，進口機械會透過陸運到索菲亞倉庫，兩個分別在鄰近黑海的港口瓦爾納Varna及布爾加斯Burgas，一個在中部，作為東西部的連結。

4. 醫療

(1) 波蘭醫療協會Polmed分享大部分醫療設備來自美國、德國、日本等，產品大部分就是外科相關、輪椅、電子醫療系統、監控系統等，而目前達文西手術系統(da Vinci Surgical System)越來越受歡迎，這是由美國醫療器材商直覺公司(Intuitive Surgical Inc.)設計和製造，使用微創手術方式來協助進行複雜手術的機器人外科手術系統，模仿人類手腕關節設計的手術器械取代醫生自動進行部分手術，為現在最新發展的趨勢，而波蘭商Synektik就是主要向美國直覺公司進口這項系統的業者，大概有80%~90%。

另外，在波蘭2023年新政府上任後，因新政府與歐盟互動關係良好，歐盟向波蘭投入大量的資金要重新興建醫療產業(以前舊政府跟歐盟關係不太好時，歐盟就不會提供資金)，這是第二輪大型的計畫，臺灣業者也許可以把握這次機會一起參與，大概興建的計畫會持續二十年，另一方面波蘭的醫生還是比較偏好容易上手的科技工具，若臺灣想結合科技，必須要考量這點；Technomex只負責製造但不負責貨品的物流運輸，傾向於外包給物流公司，除了提升便利性外，也可降低相關的營運成本。

Technomex分享向歐洲國家銷售產品時，主要使用陸運，對於其他市場，運輸方式由合作夥伴決定，但因為Technomex的產品比較重，通常每貨櫃都會超過200公斤，運輸成本比一般產業還要更明顯，所以必須要很清楚貨運的運送方式哪一個比較具成本效益，另外Technomex也使用波羅的海Baltic和亞得里亞海Adriatic的港口進行海運，通常貿易條件都是根據EXW(工廠交貨)條款進行。

(2) 德國醫療媒體mgo fachverlage分享目前正在積極探索如何利用人工智慧來改進工作流程和醫學成像分析，以幫助檢測病理變化，例如肺部掃描中的病毒模式，另外醫院和臨床環境正努力減少廢物和能源消耗，使得更節能的成像設備及可重複使用的內窺鏡檢查零件需求增加，以減少對環境的影響，而機器人手術系統(如達文西機器人)的需求也在增加中，除了能提高手術準確性並減少併發症外，還能填補醫生人力不足的部分。

5. 物流

波蘭物流業者Cordis Logistics在波蘭和烏克蘭邊境有一個倉庫，雖然戰爭仍持續，但倉庫完全滿載各種貨品，因為人們還是需要生活必需品。目前每個人都在思考如何贏得這場戰爭，烏克蘭政府和人民現在最重要的事情是如何為他們的武器和軍事生產提供資金以及物資，而在過去20多年裡，歐盟國家並沒有花太多的資金投注在軍事上，歐盟更注重國家的總體發展，但是烏克蘭的事件讓歐盟知道至少需要為最壞的情況做好準備，所以現在各國都專注於軍事領域的新技術，例如無人機就是目前的熱點話題，當然還有各種常規武器、彈藥和軍用系統，對於烏克蘭來說，戰爭的破壞讓烏國許多產業受損，因此重建烏克蘭將是一個巨大的工程，涉及道路、鐵路、建築和工廠的重建，包括電力、生產設施和基礎設施的重建，同時也帶來大量的商業機會，像是許多生產建築材料的公司都開始接到大量訂單，另外因為戰爭持續的時間太久，人們不再害怕戰爭，而是回歸正常生活，包括各種家電、手機和汽車等消費品，至於物流的需求更是大幅增加，因為所有物資大部分都將從波蘭、羅馬尼亞等國透過火車或卡車運往烏克蘭。

6. 零售

德國歐洲DIY零售協會EDRA說明現在成員的供應商來自中國大陸、越南、印度、印尼和馬來西亞等國，在COVID-19疫情期間，由於防疫的封控措施，許多人被迫留在家中，這為家用的零售產業帶來了一個意外的機會，當人們無法外出旅行、參加音樂節、去餐廳或劇院時，轉而投入到家庭項目的維護及增設，但隨著俄羅斯入侵烏克蘭的戰爭爆發，會員面臨個重大的挑戰，董事會決定凍結四位在俄羅斯的會員資格，而德國的Obi在俄羅斯有大約20家店鋪，戰爭爆發後則立即關閉並轉讓給俄羅斯私人投資公司；另外亞洲食品零售業者Kisum GmbH分享許多德國的亞洲超市通路都是向Kreyenhop&Kluge GmbH進口亞洲食品，採購部則在香港，大部分歐洲大型的亞洲食品供應商的據點在荷蘭及德國，但採購的主要公司在香港，許多臺灣業者會透過這些供應商與香港的公司聯繫採購事宜，目前日本與韓國的產品在德國的接受度非常高，日本產品是很早就進入德國市場，所以容易站穩腳步，而韓國產品則是有韓國政府的大力支持，傾注所有的能量扶持推廣韓國產品，加上影視媒體、社群媒體的廣告擴散效應，帶動周邊相關產品的消費，像是韓國三養食品的火辣雞肉炒麵幾乎沒有德國人不知道此一產品，而此一產品的配料如年糕、泡菜、金針菇等都在德國掀起熱潮，因此相較於日本與韓國進入市場的優勢，臺灣的產品相對較難推動，疫情加上戰爭的兩波衝擊，使通膨問題加劇、物流成本上升，在此經濟不景氣的情況下，亞洲的超市通路也受到影響，消費者一般以民生必需品為主，但亞洲食品對於德國人來說是額外的消費品，因為能源價格的上漲使運輸成本提升，讓亞洲食品的價格一再的調漲，而當地的超市通路如ALDI、Lidl、REWE等的超市通路價格則受到政府的規範，而無明顯的調漲幅度。

三、受訪者提供臺灣業者進入歐洲市場的建議

(一) 臺歐雙邊合作需共同跨過五座橋梁

1. 相互了解認識

剛開始不一定要是商業夥伴，而是瞭解國家的商業文化和市場，因為企業來自不同的區域，有不同的規範，甚至影響到商業文化，所以建立穩固合作基礎的第一步是要先正確地瞭解合作對象的背景，例如合作對象的國家及商業文化、從經濟角度來看該國重視什麼產業、了解進入市場時應該避免的事情以及可能犯的錯誤等。

2. 聚焦分析市場

作為一家公司可能需要一些具體的分析或專業知識，以便進一步的合作，因此從第一步的初步瞭解後，就可以聚焦於特定的商業分析，如先撇除賣東西的想法，應該先考慮使用者需要什麼，透過了解消費者的購買意願及方式，再進行試售調查，才可以比較容易進入到歐洲市場。

3. 徹底了解合作的公司及相關的聯繫窗口

合作夥伴需要時間建立信任關係，透過前面兩個步驟已經擁有基本的背景知識，並了解雙方的需求以及可能的機會，所以必須要建立信任，才有真正開始討論業務的可能。

4. 正式進入合作的階段

雙方都希望可以建立產品銷售和提供服務的機會，開發新市場通常最好的方式是找到代理商或經銷商做為合作夥伴，另一種模式可以考慮是合資企業（JV）或其他合作項目。

5. 善用政府或資源整合

透過當地政府單位及公協會等相關資源，打破跨文化和商業障礙，促進雙方企業間的有效合作，創造商業成果。

（二）提升在歐洲的曝光程度

疫情後大家開始了解雖然視訊面談很方便，但是歐洲人還是傾向於面對面交談，尤其是一開始互相認識的時候，面對面交談更能增加彼此的溫度，像是在展覽中的交流，而通常也不太會去歐洲以外的地區觀展，較偏好在歐洲當地，可以省下飛行時間相關差旅成本，大部分的業者分享會在歐洲境內的展覽找供應商，例如這幾年因為歐洲對於能源的重視，也有一些比較專業的能源展如在波蘭Bielsko Biala市辦理的Energetab展，或是在中歐最大的展覽和會議中心Ptak Warsaw Expo；法蘭克福汽配展Automechanika在歐洲也非常知名，也因為轉型和永續發展的議題都是當地業者十分在意的議題，因此2024年特別關注循環經濟、電動車、替代燃料、網路連接、汽車人工智慧等關鍵領域的產品和解決方案。另外，業者分享展會上的展示方式也需考慮更開放和明亮的設計，少而精的產品展示方式能更有效吸引媒體和潛在客戶

（三）產品品質及認證兼備，易獲得歐洲企業的信任

進入歐洲市場的基本要求是產品品質良好且符合相關認證要求，這是進入市場的敲門磚，沒有這兩個基礎，難以打動歐洲客戶，像是進入歐盟的醫療器材都要經過CE認證，而CE認證近幾年來一直有修正法律，有越來越嚴謹的趨勢，所以基本上如果臺商沒有CE認證要進入歐洲市場是不可能；若是要打入歐洲汽車供應鏈，就需要先符合IATF的認證，而波蘭汽車產業協會（PIMOT）就提供這項服務，IATF國際汽車特別工作小組（International Automotive Task Force，簡稱IATF）旨在協調國際汽車品質系統規範，由世界上主要的汽車製造商及協會成立的專門機構。

（四）就近服務客戶

其實歐洲業者比較少跟臺商合作的問題在於，機械類的修復及維護需要非常即時，考量臺灣業者在歐洲沒有據點，沒有售後服務中心而怯步，另外也說明臺灣業者應該要具備高程度的企圖心及主動性，比如歐洲以外的業者通常會從小訂單開始做，慢慢做大，過程中的服務及相關配套措施也會事先考量，不會等到事情發生才處理。通常也有一定的SOP進行採購，會先確認對方的產品有哪些、價格如何、再透過少量的樣品進行測試，最後才是協商採購。

（五）建立信任關係是長久合作的關鍵

建立信任關係是與歐洲企業合作的關鍵，通常在簽訂合約前會花較長時間進行審查，但一旦建立合作關係，這通常是長期且穩定的，有些歐洲企業重視質量和可靠性，有時價格反而不是主要考慮因素，臺灣企業需確保能提供高品質的服務並提供可靠且即時的服務。

（六）了解當地的法規審查機制

初次進入歐洲市場，建議要先了解當地的法規審查機制，像是德國公司在接受新供應商時，當地供應鏈法規和內部系統相較於其他國家複雜，通常需要多個部門進行詳細的共同審查，以確保新供應商符合所有法律及規範要求。因此，臺灣企業需要有心理準備，並理解這個過程可能會比較漫長，審查步驟和文件要求較為繁瑣，應提前準備好詳盡的資料，包括相關認證、財務報告等，此外，尋求當地專業顧問的幫助，能夠有效減少審查過程中的障礙，提升合作效率。

（七）尊重彼此的文化及溝通步調

許多業者會使用電子郵件商務溝通，但歐洲企業在週末和長假期間（如暑假、復活節、聖誕節）可能不會回覆電子郵件，臺灣企業需要了解並尊重這些文化差異以保持良好關係，並避免在週一早上發送電子郵件，因為這時候他們會處理大量郵件，容易忽略不是非常緊急的郵件，另外歐洲人不太喜歡被過度追蹤或壓力，保持禮貌和適當的跟進方式非常重要。

（八）摒除對歐洲既有的物價印象

歐洲物價在臺灣企業看來，相較於其他地區的國家可能比較高（尤其是西歐國家），因此會把歐洲想得太美好，誤以為當地都十分富有，而在媒合洽談時把價格拉抬得太高，臺商應該要實地到自己產業領域的通路做市場調查，就會發現可能在臺灣販售的產品價格，也可能等同於當地通路類似產品的價格，所以在開拓陌生國家之前，建議臺商可以先自行實地訪查通路。

（九）順應歐盟政策發展趨勢，讓訂單不減反增

疫情與地緣政治衝突對供應鏈所造成的影響，加速數位及綠色雙轉型成為全球供應鏈發展的趨勢，企業可利用雙轉型創造差異化優勢，打造供應鏈韌性。歐盟推動「歐洲綠色新政」與「適應數位時代的歐洲」兩大政策，並在「展望歐洲計畫中強調邁向數位、綠色雙轉型打造韌性未來，像是本次受訪的臺灣企業就分享在俄烏戰爭下，歐洲市場訂單不減反增的主因，為綠色轉型政策衍生的綠色產業商機，除了儲能系統及設備外，還有電動車相關產業（含電池），及其他綠色產業衍生的商機，如機械所需的綠色切削油、機械廢料環保處理等，

附錄 參考文獻

1. 王尊彥 (2022)。2022印太區域安全情勢評估報告。國防安全研究院,139-147。
2. 劉蕭翔 (2022)。2022印太區域安全情勢評估報告。國防安全研究院,79-90。
3. 王先正 (2022)。從「烏俄戰爭」帶來之啟示析論我國全民國防在職教育。民國111年國防大學全民國防教育學術研究論文集,71-98。
4. 麟左馬，〈如何理解俄羅斯侵略烏克蘭的動機與時機？為何對普亭而言，烏克蘭是個「威脅」〉。《The News Lens關鍵評論》，2022年2月26日。
網址：< <https://www.thenewslens.com/article/163296> >（檢索日期：2022年8月14日）。
5. 宋磊，〈從烏俄之爭之由：地緣戰略與歷史因素〉。《中時新聞網》，2022年2月25日。網址：< <https://www.chinatimes.com/opinion/20220225001364-262110?chdtv> >（檢索日期：2022年8月14日）
6. 黎蝸藤，〈駁斥「北約東擴威脅論」（上）：如果北約不會主動進攻，那俄羅斯在害怕什麼？〉。《The News Lens關鍵評論》，2022年3月9日。網址：< <https://www.thenewslens.com/article/163735/fullpage> >（檢索日期：2022年8月14日）。
7. Zbigniew Brzezinski, *The Grand Chessboard: American Primacy and Its Geostrategic Imperatives* (New York:Basic Books,1997) ,pp.92,113.
8. 張福昌 (2023)。俄烏戰爭對全球、歐洲與臺海安全的影響。新世紀智庫論壇第101期,86-90。
9. 楊三億 (2018)。烏克蘭安全策略選擇：內部因素分析。《問題與研究》57卷1期，1-28。

俄烏戰爭下歐洲市場的經貿轉變(烏克蘭、波蘭、德國、保加利亞)

作者：張之華

董事長兼發行人 / 黃志芳

秘書長 / 王熙蒙

副秘書長 / 邱揮立、周秀隆

社長暨總策劃 / 張曉茜

作者 / 張之華

美編 / 商周編輯顧問股份有限公司

主辦單位 / 經濟部國際貿易署

出版發行 / 中華民國對外貿易發展協會

地址 / 台北市110208基隆路一段333號5-7樓

電話 / 02-2725-5200 分機2263、1422

傳真 / 02-2725-1319

ISBN / 9789574954636 (PDF)

2024 年10 月初版

