מימון מעבר באסיה

Dr Alexander Ressos, TEP
Attorney-at-Law (Switzerland and Germany),
Solicitor (England & Wales and Hong Kong)
Of Counsel, KGP Legal LLC
alexander.ressos@kgplegal.com.sg
www.ressos.com.sg

בעיית הפחם

שאלת המעבר באסיה היא בראש ובראשונה שאלה של פחם. אסיה אחראית לכמחצית מפליטות גזי החממה בעולם, וכשליש מהן מקורן בתחנות כוח פחמיות. לפי הערכות הסוכנות הבינלאומית לאנרגיה (International Energy Agency), מתוך 8.4 מיליון המועסקים בשרשרת הערך של הפחם בעולם, יותר מ־80 אחוזים עובדים באסיה.[1] התחנות צעירות ופועלות לעתים קרובות לפי הסכמי רכישת חשמל ארוכי טווח. סגירתן המוקדמת מכלה ערך נכסים, מפרה חוזים ומאיימת על מקומות עבודה. אם יופעלו עד תום חייהן, יעדי האקלים האזוריים לא יהיו ברי השגה.

המימון הירוק המקובל עוקף את הבעיה בכך שהוא מחריג את הפחם. בנקים בינלאומיים רבים אימצו מדיניות החרגה של פחם, שהפחיתה את החשיפה המדווחת שלהם מבלי לסגור אף תחנה אחת. התחנות קיבלו מימון מחדש ממלווים אחרים או נותרו בידי בעליהן. האסטרטגיה של סינגפור מאז 2023 יוצאת מן ההבחנה שהעסקאות המכריעות באסיה הן אלה המוציאות משימוש תחנות קיימות בטרם עת ומחליפות את תפוקתן באנרגיה נקייה. עסקאות כאלה כרוכות בהפסדים שמישהו צריך לשאת בהם, ולכן הן זקוקות להון בתנאים מוזלים, להגדרות אמינות ולמקורות הכנסה חדשים.

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

מימון משולב: FAST-P

הון בתנאים מוזלים הוא תכליתה של Financing Asia's Transition Partnership (FAST-P), שנחשפה ב־COP28 בדצמבר 2023. ממשלת סינגפור התחייבה להעמיד עד 500 מיליון דולר ארה"ב בהון בתנאים מוזלים, ובכוונתה להשוות סכום זה עם שותפים כדי לחולל השקעות של עד 5 מיליארד דולר ארה"ב בפרויקטים ירוקים ובפרויקטי מעבר באסיה.[2] מימון משולב מסוג זה משתמש בהון ציבורי או פילנתרופי כדי לספוג הפסדים ראשונים או לקבל תשואה נמוכה יותר, כך שמלווים מסחריים יוכלו לממן פרויקטים שאחרת היו ברי מימון רק בקושי.

FAST-P מורכבת משלוש תוכניות. Green Investments Partnership, המנוהלת על ידי Pentagreen Capital, פלטפורמת חוב לתשתיות בנות־קיימא שהקימו HSBC ו־Temasek, הגיעה לסגירה ראשונה ב־8 בספטמבר 2025 עם 510 מיליון דולר ארה"ב בהון מחויב. בין שותפיה נמנים MAS, Export Finance Australia, International Finance Corporation, בנק הפיתוח ההולנדי FMO, HSBC, Temasek, British International Investment, Bank of the Philippine Islands ו־Allied Climate Partners. הקרן מעמידה חוב לאנרגיה מתחדשת ולאגירה, לתשתיות לרכב חשמלי, לתחבורה בת־קיימא ולניהול מים ופסולת בדרום־מזרח אסיה ובדרום אסיה. סגירה שנייה הביאה את סך ההשתתפות ל־800 מיליון דולר ארה"ב. עד אמצע 2026 התחייבה הקרן ל־128 מיליון דולר ארה"ב בארבע השקעות תשתית.[3]

התוכנית השנייה, Energy Transition Acceleration Finance (ETAF), מכוונת למערכת האנרגיה עצמה. אסטרטגיית הדחיקה שלה תומכת במודרניזציה של רשת החשמל ובתשתיות אחרות המאיצות את דחיקתו של חשמל מדלקים מאובנים, ואילו אסטרטגיית החלפה מכוונת להחלפת ייצור חשמל פחמי במקורות דלי פליטות. ב־24 ביוני 2026 הגיעה ETAF לסגירה ראשונה של 250 מיליון דולר ארה"ב לאסטרטגיית הדחיקה שלה. MAS ו־Private Infrastructure Development Group שימשו בה כספקי הון מזרז, GuarantCo כערב למימון המזנין ו־DBS Bank כמלווה בכיר. Clifford Capital Asset Management מנהלת את הקרן. התוכנית השלישית, Industrial Transformation Programme, עוסקת בתעשייה הכבדה, והיא משכה את British International Investment ואת הסוכנות היפנית לשיתוף פעולה בינלאומי (Japan International Cooperation Agency).[4]

ממשלות שותפות קשרו את התוכניות שלהן ל־FAST-P. אוסטרליה הקצתה ליוזמה בדצמבר 2024 חלק מ־Southeast Asia Investment Financing Facility שלה בהיקף 2 מיליארד דולר אוסטרלי ($A).[5] הדפוס מזכיר את תפקידה של סינגפור כמטה אזורי, הנבחן בפרק I.I: הפרויקטים ממוקמים באינדונזיה, בווייטנאם, בפיליפינים או בהודו, ואילו הבנייה, המימון והניהול שלהם נעשים בסינגפור.

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

זיכויי מעבר

הרכיב המקורי ביותר באסטרטגיית המעבר של סינגפור הוא רעיון זיכויי המעבר (transition credits). אלה זיכויי פחמן בעלי שלמות גבוהה, הנוצרים מהפחתות הפליטה המושגות כאשר תחנת כוח פחמית מוצאת משימוש בטרם עת ומוחלפת באנרגיה נקייה יותר. מכירת זיכויים כאלה תיצור זרם הכנסות שיפצה על חלק מההפסד הכלכלי של ההוצאה המוקדמת משימוש. נייר עבודה של MAS ו־McKinsey שפורסם בספטמבר 2023 מידל את המקרה של תחנה תת־קריטית של 1 ג'יגה־ואט באינדונזיה, בת עשר עד שתים עשרה שנה ועם חמש עשרה שנה שנותרו בהסכם רכישת החשמל שלה, המוצאת משימוש חמש שנים מוקדם יותר.[6]

MAS השיקה את Transition Credits Coalition (TRACTION) ב־COP28, כפי שהוכרז בהודעה לתקשורת מ־4 בדצמבר 2023. הקואליציה איגדה יותר מ־30 חברים ושותפי ידע, ו־Rocky Mountain Institute שימש כמזכירות שלה. באותה עת הוכרזו שני פיילוטים. ACEN Corporation, Rockefeller Foundation ו־MAS בוחנות את ההוצאה המוקדמת משימוש של התחנה של South Luzon Thermal Energy Corporation בפיליפינים. בנק הפיתוח האסייתי (Asian Development Bank) מייעץ לממשלת הפיליפינים בעניין הוצאתה משימוש של תחנת פחם במינדנאו במסגרת Energy Transition Mechanism שלו.[7]

הקואליציה פרסמה דוח ביניים ב־COP29 ב־14 בנובמבר 2024 ודוח סופי ב־COP30 בנובמבר 2025, עם תום המנדט הדו־שנתי שלה. יותר מ־20 גופים ציבוריים ופרטיים הביעו עניין ראשוני באמצעות הצהרת תמיכה. MAS עומדת על כך שזיכויי מעבר חייבים לעמוד בתקנים מוכרים בעולם, כגון Core Carbon Principles של Integrity Council for the Voluntary Carbon Market ודרישות השלמות של סעיף 6.[8]

הרעיון מבטיח ושנוי במחלוקת. תומכיו מציינים שהוא מטפל במקור היחיד הגדול ביותר של פליטות באזור ומגייס קונים שאחרת היו רוכשים זיכויים באיכות מפוקפקת. מבקריו חוששים שהוא מתגמל בעלים על סגירת תחנות שמלכתחילה לא היו צריכות להיבנות, ושניתן לתמרן את התרחיש החלופי, כלומר את המועד שבו התחנה הייתה נסגרת בלאו הכי. הקושי טמון בהוכחת התוספתיות (additionality): לזיכוי יש ערך רק אם התחנה הייתה באמת פועלת זמן רב יותר בלעדיו. השאלה אם זיכויי המעבר יהפכו לכלי מרכזי תלויה ביכולתם של הפיילוטים להציג תוצאות ניתנות לאימות.

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

תפיסה שגויה נפוצה

לעתים מניחים שמימון מעבר הוא צורה רכה יותר של מימון ירוק, המאפשרת למזהמים לתייג עסקים רגילים כברי־קיימא. במסגרת של סינגפור, קטגוריית הענבר צרה יותר. היא דורשת מסלול מוגדר לירוק בתוך תקופה קבועה, תוכניות מעבר אמינות ברמת הישות, ולגבי פחם, החלפה מלאה של הכושר שהוצא משימוש באנרגיה נקייה ותוכנית מעבר צודק. הסיכון של "transition-washing" ממשי, ולכן הממשלה עצמה הזכירה אותו בהשקת תוכנית FiNZ. התרופה טמונה באימות, שכללי הגילוי וההנחיות לתכנון מעבר נועדו לאפשר.

הערות

1. MAS, "Transition Credits", לעיל: אסיה אחראית ל־50 אחוזים מפליטות גזי החממה בעולם, כשליש מהן מתחנות פחמיות; מתוך 8.4 מיליון המועסקים בשרשרת הערך העולמית של הפחם, יותר מ־80 אחוזים נמצאים באסיה (הערכות IEA); ביקוש האנרגיה של אסיה צפוי לגדול פי שניים וחצי עד 2050. ↩

2. Wikipedia, "Monetary Authority of Singapore" (נצפה בנובמבר 2026): FAST-P בגיבוי MAS, "ETAF", first unveiled to the public at COP28" — MAS. "First Close Partnership under Singapore's FAST-P Initiative Raises US$250 Million in", הודעה לתקשורת, 24 ביוני 2026, mas.gov.sg (נצפה בנובמבר 2026): ממשלת סינגפור התחייבה להעמיד עד 500 מיליון דולר ארה"ב בהון בתנאים מוזלים במסגרת FAST-P, שמטרתה לחולל השקעות של עד 5 מיליארד דולר ארה"ב למעבר הירוק של אסיה. ↩

3. MAS, "GIP Achieves First Close with US$510 Million in Committed Capital", הודעה לתקשורת, 8 בספטמבר 2025, mas.gov.sg (נצפה בנובמבר 2026): סגירה ראשונה עם 510 מיליון דולר ארה"ב בהון מחויב; Pentagreen Capital, שהוקמה על ידי HSBC ו־Temasek, כמנהלת הקרן. — MAS, הודעה לתקשורת מ־8 בספטמבר 2025, לעיל, המונה את השותפים ואת מגזרי היעד, בתמיכת הנציבות האירופית במסגרת תוכנית Global Gateway שלה. — MAS, *Sustainability Report 2025/2026*, "Strategy", לעיל: סגירה שנייה שהביאה את סך ההשתתפות ל־800 מיליון דולר ארה"ב, עם DBS ו־Cathay United Bank כשותפים חדשים; 128 מיליון דולר ארה"ב (25 אחוזים מסכום הסגירה הראשונה) הוקצו לארבע השקעות תשתית בדרום אסיה ובדרום־מזרח אסיה. ↩

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

4. MAS, הודעה לתקשורת מ־24 ביוני 2026, לעיל: סגירה ראשונה של 250 מיליון דולר ארה"ב לאסטרטגיית הדחיקה; MAS ו־PIDG כספקי הון מזרז, Temasek צפויה לתרום מתוך Concessional Capital for Climate Action שלה, DBS Bank כמלווה בכיר, ערבות GuarantCo למימון המזנין, Clifford Capital Asset Management כמנהלת הקרן. — MAS, *Sustainability Report 2025/2026*, "Strategy", לעיל: Industrial Transformation Program עם British International Investment ו־JICA כשותפים חדשים, ובנק הפיתוח האסייתי מתכנן להשתתף, בכפוף לאישורים. ↩

5. "Monetary Authority of Singapore", Wikipedia, לעיל: בדצמבר 2024 הקצתה אוסטרליה ל־FAST-P את החלק הראשון של השקעת SEAIFF שלה בהיקף 2 מיליארד דולר אוסטרלי. ↩

6. MAS, "Transition Credits", לעיל: high-integrity carbon credits (termed as "Transition Credits") הנובעים מפליטות שהופחתו בהוצאה מוקדמת משימוש של תחנת כוח פחמית והחלפתה באנרגיה נקייה יותר, ומיועדים לשמש כלי מימון משלים. — MAS, "Transition Credits", לעיל: מודל להמחשה של תחנה תת־קריטית אינדונזית של 1GW הפועלת ב־50 אחוזים מכושרה, בת 10–12 שנה, עם 15 שנה שנותרו ב־PPA, המוצאת משימוש חמש שנים מוקדם יותר בעלות הון של 8–9 אחוזים; נייר עבודה של MAS ו־McKinsey מספטמבר 2023. ↩

7. MAS, "Transition Credits", לעיל: TRACTION הושקה ב־COP28 (הודעה לתקשורת מ־4 בדצמבר 2023), יותר מ־30 חברים ושותפי ידע, RMI כמזכירות. — MAS, "Transition Credits", לעיל, על הפיילוט של ACEN Corporation, Rockefeller Foundation ו־MAS לתחנה של South Luzon Thermal Energy Corporation, בתיאום Climate Smart Ventures, ועל הפיילוט של ADB במינדנאו במסגרת Energy Transition Mechanism שלו. ↩

8. MAS, "Transition Credits", לעיל, ו־*Sustainability Report 2025/2026*, "Strategy", לעיל: דוח ביניים ב־COP29 (14 בנובמבר 2024), דוח סופי ו־Statement of Support ב־COP30 (10–12 בנובמבר 2025), כאשר יותר מ־20 גופים הביעו עניין ראשוני; המנדט הסתיים ב־COP30. — MAS, "Transition Credits", לעיל: הזיכויים "must be aligned with globally recognised standards such as the Core Carbon Principles (CCPs)" ובדרישות שלמות אחרות של סעיף 6. ↩

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

Disclaimer

This article is provided for general information only. It is based on publicly available sources as at its date of publication. These sources have not been independently verified against licences, regulatory registers or the records of the entities concerned. It is not legal, tax, financial or investment advice. Nor is it a recommendation to invest in, transact with or use the services of any entity mentioned. Law and regulation change frequently, so the content may be incomplete or outdated. To the fullest extent permitted by law, Dr Alexander Ressos and the publisher of SingaporeIQ exclude all liability for loss or damage arising from the use of or reliance on this article. Readers should obtain advice on their specific circumstances before acting or refraining from action.

Names and trademarks of the entities discussed belong to their owners and are used for identification only. Their mention implies no endorsement, affiliation or allegation of wrongdoing. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. Corrections and updates: contact@ressos.com.

© 2026 Dr Alexander Ressos. This article may be quoted with attribution to SingaporeIQ (SingaporeIQ.com). Reproduction in full and any commercial use require prior written consent. The Legal Terms at https://singaporeiq.com/legal-terms apply.

Author contact: Dr Alexander Ressos, TEP · contact@ressos.com