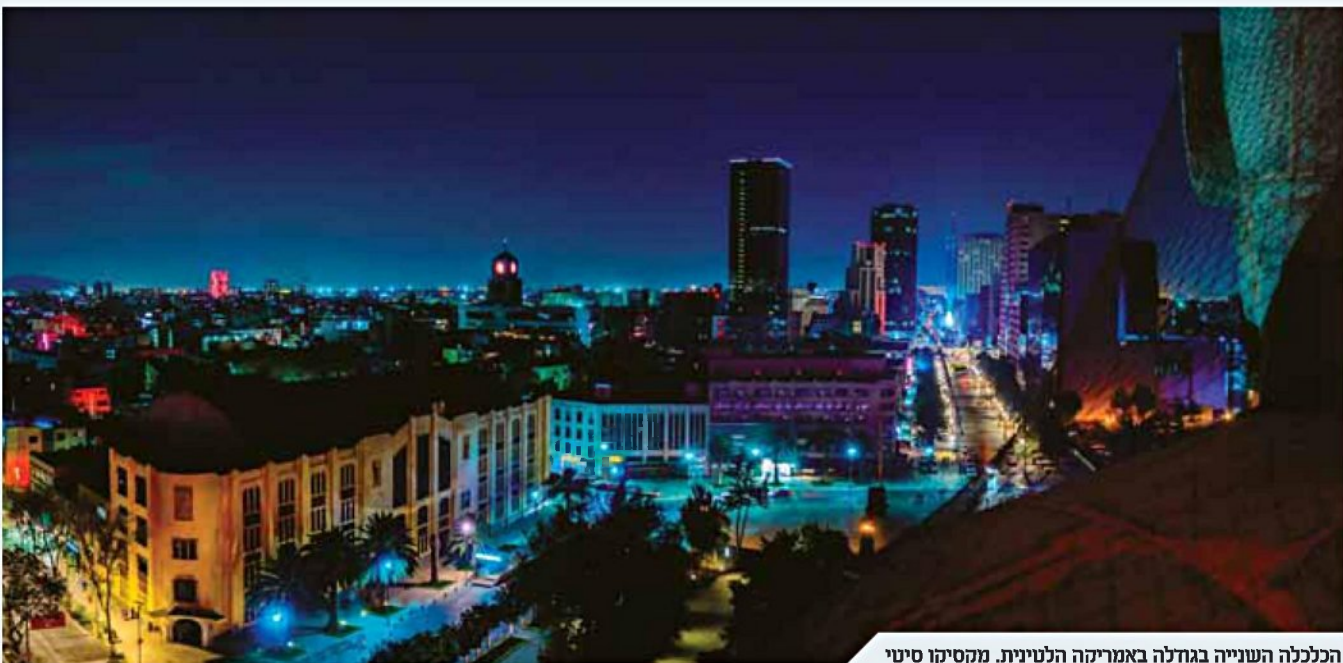


25.65x32.51	1/2	92	עמוד	כלכלי	המבשר -	29/12/2017	61655836-0
לאומית בטכניון פרופ' אופירה אילון - בהקשר לחוסר נאמ - 85300							

עסקים כרגיל שלמה גרין

על פרשת דרכים

מקסיקו, המונה מעל ל-120 מיליון תושבים ובעלת קצב גידול חיובי, היא אחת החידות המעסיקות את המשקיעים לקראת שנת הכספים הבאה ■ בחמש השנים האחרונות יושמו רפורמות מבניות מרחיקות לכת, שלפני כן היו נראות כבלתי ניתנות ליישום ■ אבל מלבד הבחירות הצפויות שעשויות לשנות את התמונה, גם החששות מפני טראמפ ועוינותו, ריסקו את המטבע המקומי ■ דו"ח קובע: ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות הוא זול יותר מייצור ממקורות מתכלים כמו פחם ואנרגיה גרעינית



הכלכלה השנייה בגודלה באמריקה הלטינית. מקסיקו סיטי

אחת החידות המעסיקות את המשקיעים לקראת שנת הכספים הבאה, היא מקסיקו. המדינה הענקית היא המדינה בעלת האוכלוסייה דוברת הספרדית הגדולה ביותר בעולם, ומונה מעל ל-120 מיליון תושבים. קצב הגידול של האוכלוסייה חיובי ועומד על מעל לאחוז, ובהתאם גם שיעור האזרחים הוותיקים (מעל גיל 65) הוא הנמוך ביותר מבין השווקים המתעוררים, פרט להודו. הכלכלה המקסיקנית היא השנייה בגודלה באמריקה הלטינית, עם תוצר של 1.04 טריליון דולר ורמת תוצר לנפש (מתואם כוח קנייה) הגבוהה במעט מהממוצע של מדינות אלו - כ-19 אלף דולר. הכלכלה המתפתחת של מקסיקו זכתה לכינוי "ספינת הדגל של השווקים המתעוררים", בעיקר הודות למיקומה הגיאוגרפי ביבשת אמריקה שמהווה אחד מיתרונותיה היחסיים הבולטים ביותר. מסקירה מקיפה של בית ההשקעות פסגות ממנה נביא בהמשך עולה כי מקסיקו גובלת מצפון לאורך 3,000 ק"מ עם ארה"ב, מדרום יש למקסיקו גישה חופשית לשווקים המתפתחים של אמריקה הלטינית, וממערב שוכן מפרץ מקסיקו העשיר במשאבי טבע.

רווח) הוא זול היום יותר מייצור של חשמל ממקורות מתכלים כמו פחם ואנרגיה גרעינית. מהדוח, שמפרסמת זווית, סוכנות ידיעות למדע וסביבה, בסקירה מקיפה ממנה נביא להלן, עולה כי לא רק שייצור החשמל עצמו הוא זול יותר: הדו"ח מצא שהקמת פרויקטים חדשים של אנרגיה מתחדשת ותפעולם הם אף זולים היום בארה"ב ברוב המקרים יותר מאשר הפקת אנרגיה ממתקנים קיימים שמבוססים על פחם ואנרגיה גרעינית. הדו"ח מצא שבהלק מהמקרים, הקמה של פרויקטים חדשים של אנרגיית רוח ושמשי אפילו זולה מהקמת תחנות הפועלות על גז טבעי.

לפי הדו"ח, בשנים האחרונות מחירי ההפקה של אנרגיה מתחדשת ממשיכים לרדת באופן עקבי: החוקרים ביצעו הערכת עלות מחזור החיים (כלומר, העלויות הכרוכות בייצור, בהקמה, בתפעול ובתחזוקה) של מערכות סולאריות ושל חוות רוח יבשתיות, ומצאו שעלותן בארה"ב ירדה בכ-6 אחוזים בשנה האחרונה, לעומת עלות מחזור החיים של הפקת חשמל מאנרגיה גרעינית שטיפסה בלא פחות מ-35 אחוז בשנה האחרונה, והעלות של פחם – שנשארה קבועה. לשם השוואה, ייצור חשמל מאנרגיה גרעינית בארה"ב עולה היום בממוצע כ-14.8 סנט לקילו-ואט שעה (קוט"ש) – שהוא כחצי שקל, בזמן שייצור שלו באמצעות פאנלים סולאריים יעלה רק 4.5 סנט לקוט"ש, וכ-5 סנט לקוט"ש בממוצע באמצעות טורבינות רוח. אגב, מחירו הממוצע של חשמל בארה"ב לצרכן עומד על 11 סנט לקוט"ש (כ-38.5 אג) – בעוד שמחירו בישראל לצרכן הביתי גבוה יותר ועומד על 55.3 אגורות לקוט"ש.

אחוז. את ההשלכות על האינפלציה, שגם ככה רותחת, אנו צפויים לראות כבר בחודשים הקרובים. סיכון נוסף שממתין למדינה עם כניסתה ל-2018 נעוץ בבחירות שצפויות להיערך ביולי, כשעל סדר היום עומדת בעיקר האכזבה ממפלגת PRI והנשיא נייטו בטיפולם בארגוני הפשיעה והשחיתות הממוסדת. האכזבה ממפלגת PRI מהותית, מאחר שההצבעה היא מוטת מפלגות ולא מועמד (במקסיקו הנשיא יכול לכהן קדנציה אחת בלבד). לכן, הבחירות הקרובות הן למעשה אירוע חשוב בכל הקשור לעתיד הכלכלה המקומית - האם יעלה לשלטון נשיא שדוגל בכלכלת שוק חופשי ובצורך להמשיך וליישם רפורמות מבניות, בחלקן לא פופולריות, שיצימחו מנועי צמיחה בני קיימא, או לחילופין נשיא שיבחר בשינוי כיוון רדיקלי שעלול לגרום את הכלכלה המקומית שנים רבות לאחור.

גם נקי וגם זול

כל מי שהשתמש אי פעם בדוד שמש בוודאי לא צריך יותר מדי הסברים מדוע אנרגיה מתחדשת היא דבר חיובי לכדור הארץ: היא זמינה מאוד, היא לא מייצרת זיהום אוויר ואינה פולטת גזי חממה. אבל אם היה דבר שמנע ממנה לפרוץ קדימה, זהו החסם הכלכלי. והנה מתברר שעכשיו זה גם משתלם כלכלית ובאופן מיידי. דו"ח שנתי שבחן את העלויות בשוק האנרגיה האמריקאי, שבוצע על ידי חברת הפיננסים האמריקאית Lazard Ltd, מצא שייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות (שמשי

למשך משקיעים זרים רבים לכלכלה, פתיחת שוק התקשורת לתחרות, שאפשרה חדירת טכנולוגיות חדשות והפחיתה כמובן את המחיר לצרכן הסופי, רפורמת מסים שנועדה להגדיל את ההכנסות מכל מה שלא קוראים לו נפט, על מנת להפחית את התלות בו, ורפורמה בשוק העבודה שביקשה להגדיל את שיעורי ההשתתפות של אזרחי המדינה. רפורמות אלו הוכיחו את עצמן לאור נתוני הצמיחה שהציגה המדינה, ובפרט כשלווקחים בחשבון את התנודתיות בשוק האנרגיה והסחורות באותן שנים. נקודת המפנה שהכניסה את כלכלת מקסיקו לסוג של סחרור הגיעה בסוף שנת 2016, עם בחירתו של דונלד טראמפ לנשיא ארה"ב והצרתו על הכוונה לבטל את הסכם NAFTA. בחירתו העלתה את רף החששות מפני מלחמת סחר, שהרי מאז כינונו של ההסכם ב-1994 היקף היצוא המקסיקני לארה"ב זינק לשיעור נוכחי של 80 אחוז מסך היצוא של המדינה.

חששות אלו, בשילוב הקפאת ההשקעות מצד חברות אמריקאיות במדינה, ריסקו את המטבע המקסיקני בכ-20 אחוז עד לסוף 2016. היחלשות מטבע הפסד החלה עוד מאמצע 2016, ככל שהסקרים הצביעו על התחזקות של טראמפ.

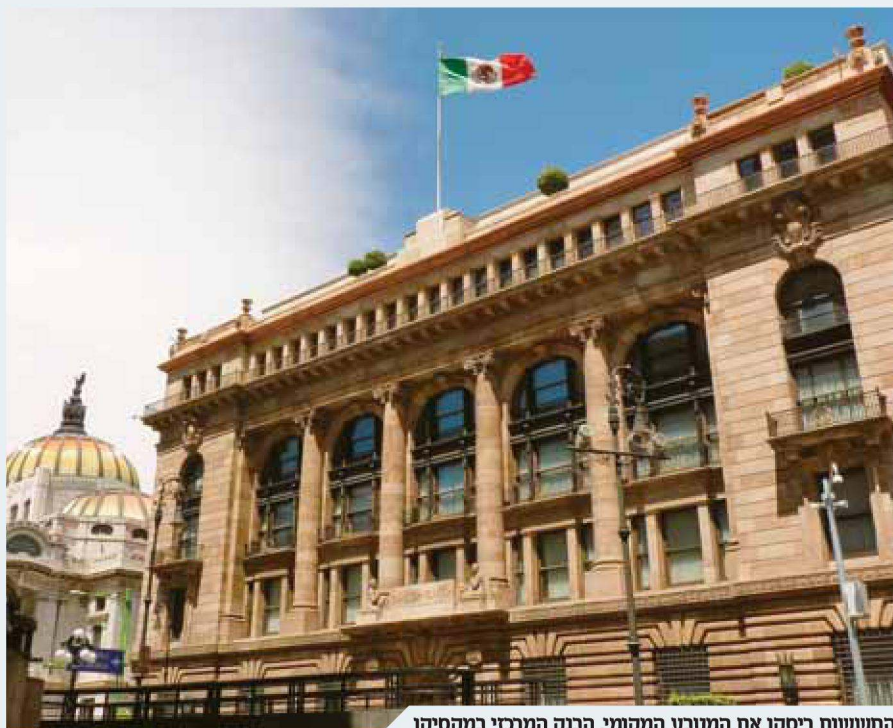
העלייה בסיכון ליציאת ארה"ב מהסכם הסחר NAFTA, לאור הדיוחים על קשיים משמעותיים במו"מ שמתנהל בין המדינות, מהווה למעשה את הסיכון המרכזי שעומד כיום בפני הכלכלה המקסיקנית. סיכון זה כבר החל לתת את אותותיו מראשית חודש ספטמבר השנה, ובעיקר על המטבע המקסיקני שכבר הספיק לשוב ולהיחלש מול הדולר במעל 5

ההתפתחות הכלכלית והרפורמות הנרחבות שבוצעו במקסיקו לאורך השנים, קידמו את הכלכלה בצעדי ענק אל עבר כלכלת שוק חופשי, אך עדיין מבנה המשק מורכב באופן יחסי. מצד אחד, המדינה תתומה על 11 הסכמי סחר שאחראים לרוב המוהלט של היקף היצוא, שטיפס אל מעל 370 מיליארד דולר; סקטור השירותים טיפס לרמה של כ-60 אחוז מהתמ"ג; ומעל הכול התעשייה המקומית צמחה בקצב מהיר מאז שנחתם הסכם הסחר החופשי החשוב ביותר של מקסיקו - NAFTA. היבט נוסף הוא ענף החקלאות, שעל אף תרומה מזערית של 4 אחוז בלבד לתוצר אחראי לכ-15 אחוז מכוח העבודה, שמגיע באופן לא מפתיע מהחלקים העניים ביותר במדינה, מה שלא מסייע לאי שוויון בין שכבות האוכלוסייה - כ-40 אחוז מהמקסיקנים מצויים מתחת לקו העוני. לכך יש להוסיף את החשיפה הגבוהה למחירי האנרגיה, כשהנפט אחראי לשליש מהכנסות הממשלה. זאת מכיוון שמקסיקו היא יצואנית נפט גולמי העשירית בגודלה בעולם, ומפיקה מעל ל-2 מיליון חביות ביום בממוצע.

סכנה ושמה טראמפ

בחמש השנים האחרונות, מאז בחירתו של אנריקה פנה נייטו לנשיא, יושמו רפורמות מבניות מרחיקות לכת, שלפני כן היו נראות כבלתי ניתנות ליישום. רפורמות אלו התמקדו בין היתר בפיתוח התשתיות בכל רחבי המדינה, הפרטת שוק האנרגיה, באופן שאיפשר

25.77x30.62	2/2	93	עמוד	כלכלי	המבשר - כלכלי	29/12/2017	61655837-1
לאומית בטכניון 1991000 אופירה אילון - בהקשר למוטד נאמ - 85300							



החששות ריסקו את המטבע המקומי. הבנק המרכזי במקסיקו



שני מיליון חביות ביום במוצא. חביות נפט



יתומצו יזמים פרטיים. פאנל סולארי להפקת אנרגיה

עוד כ-1,600 מגה-ואט למשק מאנרגיית שמש, שיתוספו לכ-1,000 מגה-ואט המופקים ממנה כיום ו-700 נוספים מפרויקטים שנמצאים בהקמה. ברשות החשמל סבורים שהחלטת הממשלה הזו תסייע לישראל להדביק את היעדים אליהם התחייבה במסגרת הסכם פריז, ולהגיע כבר ב-2020 ל-10 אחוזים אנרגיות מתחדשות שאליהם התחייבה – שהם כ-3,600 מגה-ואט.

אבל לא כולם בטוחים שמדובר בהכרח במהלך חיובי כפי שמציגים ברשות החשמל, וגורם בענף האנרגיה הסולארית הביע חשש שהחלטה עלולה דווקא לפגוע בו: "התכנית הנהוגה כיום – 'מונה נטו' – היא תמריץ מצוין עבור בעלי גגות קטנים (לרוב בתים פרטיים) להציב עליהם פאנלים סולאריים: התעריף שהצרכן מקבל מחברת החשמל עבור החשמל שהוא מייצר היום עומד על מחיר זהה לזה שהוא משלם עבורו, כלומר כ-55.3 אג' לקוט"ש.

אם בעקבות התכנית החדשה הצרכן אף יוכל להרוויח 55.3 אג' על כל קוט"ש שהוא מייצר בלי הגבלה, כל צרכן שיכול לעשות זאת יכסה את כל שטח הגג שיש לו בפאנלים כיוון שזה ייצא רווחי מאוד עבורו, וזה בהחלט יגדיל את אספקת החשמל למשק מאנרגיה סולרית מיצרנים פרטיים קטנים.

"הבעיה תהיה עבור גגות בגודל מסחרי – שם לפי מה שמשתמע מההודעה של רשות החשמל הכוונה היא להוציא מכרז, שלפי ההערכות במסגרתו ישלמו רק מעט יותר מ-19.9 אג' לצרכן עבור כל קוט"ש שימכור לחברת החשמל", הוא מוסיף.

הדו"ח החדש יכול לעודד את התומכים במעבר לאנרגיה מתחדשת בארה"ב, אך השמחה עדיין מוקדמת: לא ניתן עדיין להשיב את כל תחנות הכוח הפחמיות או את אלה שמוססות על גז, מפני שבשנים הקרובות ארה"ב עדיין לא צפויה להצליח לספק את מלוא צריכת האנרגיה שלה ממקורות מתחדשים בלבד, ועל כן האנליסטים ממליצים להוסיף בשלב זה להשתמש במקורות אנרגיה קונבנציונליים (כלומר, מתכלים) לגיבוי ולהשלמה.

בישראל ירדו לראשונה מחירי ייצור החשמל מאנרגיה מתחדשת מתחת למחירי הפחם והגז ב-2016. במכרז שהפעילה רשות החשמל לייצור של כ-1,000 מגה-ואט חשמל מאנרגיית שמש, המחיר שנקבע היה 19.9 אגורות לקוט"ש – מחיר נמוך משמעותית מהתעריף הנקוב של חברת החשמל לייצור קוט"ש בתחנות הקיימות, שעמד אז על 27 אגורות.

בימים האחרונים אף אושרה תכנית ממשלתית שמטרתה להדביק את יעדי האנרגיה המתחדשת שאליהם התחייבה ישראל במסגרת הסכם פריז, שנחתם בדצמבר 2015. לפיהם, אמורה ישראל להגיע לייצור 10 אחוז מהחשמל במשק באמצעות אנרגיות מתחדשות עד 2020 ול-17 אחוז ב-2030. כיום ישראל מפיקה רק 2.6 אחוזים מהחשמל שלה מאנרגיה מתחדשת, זאת לעומת מדינות כמו גרמניה, שהצליחה לספק 78 אחוז מהחשמל למדינה ב-2015 מאנרגיות מתחדשות בלבד, וכמו דנמרק – שמתכננת להגיע ליעד קבוע של 50 אחוז אספקה

לפי הערכות הרשות, התכנית צפויה לייצר עוד כ-1,600 מגה-ואט למשק מאנרגיית שמש, שיתוספו לכ-1,000 מגה-ואט המופקים ממנה כיום ו-700 נוספים מפרויקטים שנמצאים כבר כעת בהקמה

"מדובר מפחות מחצי ממה שהם מקבלים כיום עבור כל קוט"ש, וזה יהפוך את הקמת המערכות ללא כדאית ולא רווחית עבורם, ויגרום לכך שגגות מסחריים – שמהווים פוטנציאל גדול מאוד לאספקת חשמל מאנרגיה סולארית בישראל – לא יתקינו כמעט בכלל מערכות כאלה. המשמעות היא שזה יפגע אנושות בענף, ולא בטוח שבאמת יאפשר לנו להגיע בתוך פחות משלוש שנים לאספקה של כ-1,600 מגה-ואט נוספים של אנרגיית שמש. טוב תעשה רשות החשמל אם תדאג שהמחיר לקוט"ש שייקבע במכרז לא ירד הרבה מתחת לתעריף המקובל כיום".

וגם אם נצליח להדביק את היעדים שלנו ולייצר יותר ויותר חשמל מאנרגיה מתחדשת, חשוב לעשות זאת נכון. פרופ' אילון, ראש החוג לניהול משאבי טבע וסביבה באוניברסיטת חיפה וראש תחום איכות סביבה במוסד שמואל נאמן בטכניון, אמנם מברכת על הכוונה להרחיב את השימוש באנרגיות מתחדשות בישראל, אבל לטענתה יש צעד נוסף שעלינו לעשות שהוא משמעותי אף יותר להפחתת פליטות גזי החממה.

"הדבר הכי חשוב שעלינו לעשות בישראל הוא התייעלות אנרגטית", היא אומרת, "כלומר, גם כשאנחנו מכניסים אנרגיות מתחדשות לרשת החשמל, הן חייבות להגיע למערכת שהיא יעילה אנרגטית – כי לייצר חשמל שהולך לאיבוד בסוף בצורה לא מושכלת גורם לייצור מיותר של זיהום אוויר ופליטת גזי חממה, לא משנה מאיזה מקור הוא מגיע".

של החשמל שלה מאנרגיה מתחדשת כבר ב-2020.

בהחלטת הממשלה, שמבקשת לנסות להדביק את היעדים שאליהם התחייבה, הוחלט להגביר את ההסתמכות של ישראל על פאנלים סולאריים ופחות על מיזמים אחרים כמו אנרגיית רוח והפקת אנרגיה מפסולת – שהקמתם נתקלת בחסמים רבים. במסגרת תכנית של רשות החשמל היא הודיעה כי תתמך יזמים פרטיים להציב פאנלים סולאריים על הגגות, ותקל לשם כך את הרגולציה והבירוקרטיה הסבוכות שנדרשות היום להתקנתם ולתפעולם.

אמנם עד היום יכול היה כל אדם פרטי להציב על גג ביתו פאנלים סולאריים במסגרת תכנית 'מונה נטו', אך במסגרת התכנית יכול היה אך ורק למכור את החשמל לחברת החשמל ולקבל הנחה או זיכוי עבור צריכת החשמל הפרטית שלו – דבר שהפך את התקנת הפאנלים ללא משתלמת כלכלית לרוב האנשים, ויעדה את התהליך רק עבור המשוגעים לדבר.

לפי התכנית החדשה, יוכל כל אחד להשתמש בחשמל אותו הוא מייצר לצריכה עצמית, ואת העודף (אם יהיה כזה) למכור לחברת החשמל ולקבל עבורו כסף, ולא זיכוי. יחד עם המחירים הצונחים של הפאנלים הסולאריים בשנים האחרונות, מדובר ככל הנראה בהשקעה כדאית עבור הצרכן, ולכן הרשות צופה שצרכנים פרטיים רבים יאמצו את השיטה.

לפי הערכות הרשות, התכנית צפויה לייצר