



ליד התאחדות התעשיינים בישראל

29 ספטמבר 2013

באמצעות דוא"ל Israel.resources@mof.gov.il

לכבוד

איתן ששינסקי, יו"ר

הוועדה לבחינת המדיניות לגבי חלק המדינה המתקבל

בעד שימוש של גורמים פרטיים במשאבי טבע לאומיים

חברי ועדה נכבדים;

הנדון: בחינת המדיניות לגבי חלק המדינה המתקבל בעד שימוש של גורמים פרטיים במשאבי טבע לאומיים

א. פתח דבר

1. **איגוד יצרני חומרי מחצבה בישראל**, ליד התאחדות התעשיינים בישראל (להלן: האיגוד), מייצג את מרבית יצרני חומרי המחצבה בישראל.
2. חומרי מחצבה לענייננו, מוגדרים כחומרים הנחצבים, נגרסים ומנופים במחצבות האבן והנחל ומשמשים **למשק הבנייה והסלילה**. חומרי המחצבה יכוננו להלן: **"חצץ, מצע"**¹ על מנת לבדל אותם מחומרים אחרים². החצץ והמצע כוללים מסלע דלומיטי, גירי ובזלתי. יצוין כי החצץ והמצע מהווים למעלה מ- 2/3 מתפוקת חומרי הגלם הנכרות ונחצבות.
3. מובהר כבר עתה כי נוכח ההשפעות כבדות המשקל העלולות להיות לשינוי המדיניות מבקש האיגוד **להופיע בפני הועדה באמצעות נציגיו / מומחיו על מנת להרחיב ולהמחיש את עמדתו וטיעונו** בטרם תגבש הועדה את המלצותיה.

¹ לעיתים מכונים "אגרגטים". ברמ"י נכללים, לצורך תשלום התמלוגים, בקטגוריה של "חצץ ואבן". קבוצת **החצץ** כוללת את פרקציות החצץ השונות (כגון: עדש, פוליה, סומסום וחול מחצבה). קבוצת **המצע** כוללת מצעים א-ב ואת חומרי המילוי (נברר).

² פוספט, חול - זיפזיף, שיש, מוזאיקה, חומרי גלם למלט, גבס, מינרלים, מחצבים לתעשייה וכו'.



ב. תשתית עובדתית**4. תפוקת חצץ ומצע בישראל ומקורותיה**

אספקת חצץ ומצע לישראל (כ-47 מליון טון בשנת 2011), מגיעה משלושה מקורות עיקריים:

4.1. מחצבות מוסדרות בישראל (מחצבות המקבלות הרשאות לכרייה מרמ"י ונמצאות בפיקוחה).

4.2. מחצבות מוסדרות ביהודה ושומרון בבעלות ישראלית (באחריות המנהל האזרחי באיו"ש).

4.3. אתרים "זמניים" בבעלות ישראלית - מערכים ניידים באתרי פתוח בישראל ובאיו"ש, פעילים לזמן ארוך ומהווים מחצבה לכל דבר.

טבלה נתוני מחצבות חצץ ומצע בבעלות ישראלית - מיליוני טון

הסעיף	מספר מחצבות	מספר חברות	יצור 2011	
			מיליוני טון	אחוזים
בתחומי ישראל	28	14	34	72%
ביהודה והשומרון	10	11	13	28%
סה"כ	38	18	47	100%

5. מחירי המכירה של חצץ ומצע**5.1. מחירי המכירה של חומרי גלם נבחרים בלשכה המרכזית לסטטיסטיקה**

הלמ"ס מפרסמת בירחון לסטטיסטיקה של מחירים, מחירי המכירה של מספר סוגי חצץ ומצע א' (לא כולל מצע ב' וחומרי מילוי). הלמ"ס אינה מפרסמת מחיר ל-1 טון ממוצע:

טבלה: למ"ס - מחירי חצץ ומצע נבחרים - מחיר ₪ ל-1 טון ח"ג - ללא מע"מ

תשומה בסלילה וגישור				תשומה בבנייה למגורים		מדד
קוד	220020	220030	250030	250010	250020	קוד
מחיר ח"ג	פוליה	חול מחצבה	מצע א'	אגו"ם	עדש	סומסום
ממוצע 2012	33.07	34.45	23.26	36.74	32.85	34.25
4/2013	36.79	37.51	25.51	40.28	36.82	38.99

5.2. מחיר ממוצע לטון במדגם האיגוד

5.2.1. מחיר המכירה הממוצע לטון, הינו תוצאה של מחירי החומר והתפלגות המכירות במחצבה.

5.2.2. בסקר שנערך בשנת 2013 עבור האיגוד וכלל מדגם של כ-70% מכלל המכירות של חצץ ומצע בישראל, המחיר הממוצע לטון חצץ ומצע הינו כ-31.4 ₪ לטון כמוצג בטבלה שלהן.

טבלה: התפלגות ממוצעת ומחיר 1 טון חצץ ומצע

הסעיף / ח"ג	חצץ	מצעים ומילוי	סה"כ
הקבוצה	A	B + C	
קבוצות חומרים	חצץ, חול מחצבה, אגו"ם	מצעים ומילוי	
התפלגות המכירות	68.0%	32.0%	100%
מחיר ממוצע לטון 04/2013	₪ 36.62	₪ 20.24	₪ 31.38

5.2.3. מחירי החצץ בלמ"ס גבוהים בכ- 1 ש"ח (בממוצע) מעל מחיר החצץ במדגם. הפער נובע בעיקרו מהעובדה כי נתוני הלמ"ס אינם מציגים את כל החומרים בקטגוריה.

6. התמלוג המוטל על חצץ ומצע

- 6.1. **בסיס התמלוג הנוכחי** לחצץ ומצע הוא **שווי החומר שנמכר** (Value based, Ad valorem). סכום קבוע ליחידת תפוקה (טון מ"ק) מוכפל בכמות המכירות. הסכום הקבוע מחושב כשיעור ממחיר המכירה. שיטה זו הינה מהנפוצות ביותר בעולם.
- 6.2. התמלוג הנוכחי מוטל **באופן שווה** על כל מכירות החצץ והמצע (לרבות בזלת וחומר ואדי) ועל כל הסוגים (לרבות מילוי ופסולת).
- 6.3. התמלוג הנוכחי על חצץ ומצע עומד על **4.39 ש"ח לטון** (אפריל 2013, ראה נספח א'). התמלוג כולל תשלום לטון (4.03 ש"ח) ואת התמלוג לקש"מ (בסך 0.36 ש"ח לטון).
- 6.4. **התמלוג מהווה כ- 14.0% ממחיר המכירה הממוצע של חצץ ומצע** (31.38 ש"ח לטון). ההחלטה במקור היתה להעמידו על **שיעור של 4% ממחיר המכירה** (ראה נספח א').
- 6.5. התמלוג על המחצבות בבעלות ישראלית ביהודה ושומרון (נגבה ע"י המנהל האזרחי), אינו כולל את התמלוג על הקש"מ.

7. מבנה ההוצאות בייצור טון חצץ ומצע

- 7.1. השמאי הממשלתי מציג קווים מנחים להשקעות והוצאות ייצור במחצבות³ (ראה נספח ב').
- 7.2. בהתאם לנתוני השמאי, **שיעור ההוצאות (Capex and Opex) ללא תמלוגים**, במחצבה בינונית (המייצרת עד 1.0 מליון טון בשנה), **עומד על כ- 77%** מהמחיר ושיעור התמלוג מהרווח כ- 60%, כמוצג בטבלה שלהלן:

טבלה: מבנה ההוצאות במחצבה בינונית

הסעיף	% מהמחיר
מחיר ממוצע	100%
הוצאות הפעלה ללא תמלוג	56%
החזר הון מחושב	21%
סה"כ הוצאות ללא תמלוגים	77%
תמלוג	14%
רווח	9%

7.3. לשם השוואה בענף הגז הטבעי, שיעור ההוצאה ללא תמלוגים עומד על כ- 30% מהפדיון.

³ מדינת ישראל - משרד המשפטים - אגף שומת מקרקעין - לשכת מנהל האגף. קווים מנחים - עריכת שומות למחצבות אבן לייצור אגרגטים.

8. השפעת עליות במחירי החצץ והמצע על ענפי הבניה והסלילה

8.1. משקל חצץ ומצע במדדים

תמ"א 14 ב' - תכנית מתאר ארצית לכריה וחציבה למשק הבניה והסלילה, ניתחה את השפעת השינויים במחירי החצץ והמצע על ענפי הסלילה והבניה, ממצאיה היו כדלקמן (ראה גם נספח ג').

8.1.1. **ענף הסלילה - משקל החצץ והמצע מגיע לכדי 21.7% מכלל מדד מחירי תשומה בסלילה וגישור.**

שינוי של 10% במחירי החצץ והמצע מתבטא בשינוי של כ- 2.2% בעלות הממוצעת של פרויקט לסלילת הכביש.

אם מביאים בחשבון הוצאה של כ- 6 מיליארד ₪ בשנת 2011 לסלילת כבישים בלבד (ההוצאה על תשתית תחבורה: כבישים רכבות, נמלי ים ואוויר היתה כ- 8.5 מיליארד ₪), התייקרות של פחות מ- 20% במחירי החצץ והמצע תחייב הגדלה תקציבית בגובה של רבע מיליארד ₪ (עם כל המשתמע מכך על תקציבים האחרים).

8.1.2. **ענף הבנייה - משקל החצץ מגיע לכדי 5% - 6% מכלל מדד מחירי תשומה בבניה למגורים.** כשמביאים בחשבון את כלל המרכיבים במחיר הדירה (מחיר הקרקע רווח יזמי, מע"מ, שיווק ופרסום), מהוות תשומות הבנייה בממוצע ארצי כ- 50% ממחיר הדירה. **ומשקל החצץ מהווה בממוצע כ- 2.75% ממחיר הדירה.** שינוי של כ- 36% במחיר החצץ פירושו שינוי של כ- 1% במחיר הדירה.

9. השפעות אפשריות של שינוי בתמלוגים על מחיר חומרי הגלם והכנסות המדינה

9.1. חצץ ומצע הינם חומרי גלם שכיחים בישראל. היבוא של חצץ ומצע מהארצות השכנות (ירדן, מצרים, טורקיה וכו') מוגבל עקב מגבלות שינוע וביטחון בנמלים ובמסופי הגבול וע"כ אינו יכול לווסת את רמת המחירים בעת הצורך. מחיר החצץ והמצע הינו "מחיר מקומי" שאינו נקבע בשוק הסחורות העולמי והוא קרוב לעלות היצור (בהשוואה לגז הטבעי או הפוספט).

9.2. בענפים בהם מחיר חומר הגלם נקבע בשוק הסחורות העולמי (כגון: מוצרי נפט, מתכות, פוספטים וכו'), השינוי בתמלוג משנה בעיקר את חלוקת ההכנסות בענף עצמו (ליצרן אין השפעה על המחיר וע"כ במידה והכנסות המדינה גדלות, רווחי היצרן קטנים).

9.3. בענפים בהם מחיר חומר הגלם הינו "מחיר מקומי" שאינו נקבע בשוק הסחורות העולמי, מחיר חומר הגלם קרוב לעלות הפקתו, והיבוא מוגבל, שינוי בתמלוג עלול לשנות בעיקר את מחיר חומר הגלם (מגולגל על הצרכן).

10. מדיניות התמלוגים על חומרי גלם בעולם

10.1. מרבית המדינות בעולם מטילות צורה כל שהיא של תמלוגים (מס) על כריית חומרי גלם. עם זאת, בחלק מהארצות קיימת מדיניות של אי-תשלום תמלוגים על מינרלים בכלל (ארצות אירופה המערבית, חלק ממדינות ארה"ב, זימבבואה, תאילנד ועוד). או על אגרגטים בפרט (ארגנטינה, מקסיקו, צילה, טנזניה ועוד).

10.2. בסיסי החיוב לתמלוגים

בסיסי החיוב על חומרי גלם בעולם נחלקים לשלושה סוגים עיקריים: **בסיס יחידה פיזית** (Unit base), **בסיס השווי** (Value based, Ad valorem), ובסיס הרווח (Profit base). "בסיס השווי" הינה השיטה המקובלת ביותר הן בעולם והן בישראל (אם כי קיימת שונות בהגדרת השווי בין המדינות השונות ובשיטת החישוב). יתרונותיה בתזרים תמלוגים שאינו קשור בהכרח לרווחיות המכרה אך מותנה בשינויים במחירי חומרי הגלם. נוחיות היישום והבקרה תלויה בהגדרת השווי ובכלים הנדרשים לאמוד אותו.

10.3. שיעורי התמלוג בחו"ל

10.3.1. במדגם של כ-45 ארצות שבהן מוטלים תמלוגים (ראה נספח ד'), ניתן לראות כי שיעור התמלוג הממוצע על חצץ ומצע⁴ במשק הבניה והסלילה בחו"ל הינו בדרך כלל כ-2% - 5% ממחיר המכירה או השווי הממוצע (Value based, Ad valorem), לעומת כ-14.0% בישראל⁵.

10.3.2. עלות התמלוג לטון חצץ ומצע בישראל, כפולה מהעלות הממוצעת בארצות בחו"ל המשתמשות בבסיס יחידה (Unit base).

10.3.3. בארצות שבהן התמלוג מחושב כשיעור מהרווח (Profit base), השיעור הממוצע הינו כ-8% מהרווח והגבוה ביותר 18%. בישראל מהווה השיעור (בפועל) כ-60% מהרווח.

⁴ חושב בדרך כלל לפי Limestone המייצג לעניינו את האגרגטים או חומרי גלם לבניה (לעיתים מכונים

גם Construction materials ולעיתים גם Industrial materials).

⁵ גם הבנק העולמי מאשרר נתונים אלה באומרו :

"Most jurisdiction employ combination of profit-based taxes with production taxes/ad valorem royalties, imposed at moderate rates (2% to 5%)"

Source: World Bank Institute- Taxation of Natural Resources, 2006

ג מודל התמלוג המוצע לחצץ ומצע

11. מדיניות כללית

- 11.1. תכנון מערכת התמלוגים הינו לטווח הארוך ומחייב להגיע לאיזון בין סוג ושיעורי המיסוי ומתן אפשרות תפעולית למכרה והבאה בחשבון של ההשלכות על משק הבניה והסלילה.
- 11.2. העלאה משמעותית של התמלוגים ע"מ להגדיל את חלקו של הציבור, משפיעה על היקף ומבנה הפעילות בענף ובמשק. על כן, בחרו מדינות רבות להשתמש בכלים פיסקאליים המבוססים על רווח, על מנת לגבות יותר בענפים המניבים רווחים גבוהים, מבלי לפגוע בענפים הנמצאים ברווחיות "נורמאלית".

12. מדיניות התמלוגים המוצעת לחצץ ומצע

12.1. בסיס חישוב התמלוג

- 12.1.1. **בסיס החישוב הנוכחי לחצץ ומצע נותן מענה טוב** הן ליצרן והן למערכת הציבורית וע"כ מקובל גם בישראל וגם בעולם.
- 12.1.2. מוצע להשאיר את בסיס התמלוג הנוכחי, תוך התאמה חד פעמית של המחיר הממוצע - 31.38 ₪ לטון, כבסיס לחישוב התמלוג.
- 12.1.3. מוצע כי עדכון המחיר הממוצע ייעשה לפי סל מדדים המשקף את התפלגות החומרים הכללית בישראל: מדד החצץ: 68% (לפי חצץ פוליה, מדד בנייה קוד 220020) ומדד המצע: 32% (לפי מצע א' מדד סלילה וגישור קוד 250030).

12.2. שיעור התמלוג

- 12.2.1. שיעור תמלוג לחצץ ומצע לפי החלטה בסיסית של מועצת המנהל (30.11.1970) עמד על 4% ממחיר המכירה (השיעור הנוכחי עומד על כ- 14%). שיעור של כ-4% נמצא בתחום המקובל בארצות העולם (2% - 5%) לחומרי גלם בענפי הבניה והסלילה.
- 12.2.2. מוצע להקטין את שיעור התמלוג עד לרמה של כ- 4% ממחיר המכירה הממוצע.

12.3. רווח עודף

- 12.3.1. מבנה הענף המבוזר (18 חברות פעילות, 38 מחצבות המפוזרות בכל רחבי הארץ), המחיר המקומי היציב של חומרי הגלם (שלא כדוגמת מחירי הסחורות בשוק העולמי), ורווחיות הענף "הנורמאלית", אינם מצדיקים שימוש בכלים פיסקאליים מיוחדים (שלא כמו בגז הטבעי).

- 12.3.2. ה"טיפול" ברווחי המחצבות מוצע כי יעשה תוך שימוש בכלים הפיסקאליים הקיימים (מס חברות).

13. השפעות אפשריות ממדיניות התמלוג על חצץ ומצע

13.1. הקטנת שיעור התמלוג מ- 14% לכ- 4% (ומיסוי הרווח הנוסף באמצעים הפיסקאליים הקיימים):

13.1.1. תאפשר שיווק מחצבות בעלות נתוני פתיחה "פחות טובים", ובכך תאפשר להגדיל את היצע החצץ והמצע בישראל.

13.1.2. תאפשר להוזיל את מחיר חומרי הגלם ובעקבותיו את מחירי התשומות של תעשיות ההמשך (בטון, אספלט, בלוקים וכיו"ב) ובכך להקטין את התקציב המיועד לתשתיות ובנייה.

13.1.3. תאפשר שימוש יעיל יותר בחומרים נחותים (מצע ב' נברר, פסולת).

13.1.4. תצמצם את התחרות ה"בלתי הוגנת" מצד המחצבות הפלשתינאיות, מאתרים זמניים ופיראטיים.

13.1.5. תאפשר להמשיך ולפעול בתקופות שפל. (בתקופת גאות יגבה את הרווח הנוסף באמצעים הפיסקאליים המקובלים).

13.2. העלאת שיעור התמלוג על חומרי מחצבה (עד כדי פי עשרה בהתאם לאחת ההמלצות).

13.2.1. עלולה לגרום לעליית מחירים תלולה של חצץ ומצע ובעקבותיהם מחירי התשומות של תעשיות ההמשך (בטון, אספלט, בלוקים וכיו"ב).

13.2.2. יעלו מחירי הדיור ועלול לחול צמצום משמעותי בהיקף הביצוע של עבודות הסלילה (הניזונות מתקציבים ציבוריים) וכנגזר מכך, גם עלייה בתאונות הדרכים.

13.2.3. יסגרו מחצבות "חלשות" ויקטן ההיצע של חצץ ומצע.

13.2.4. יגרם עיוות בהקצאת חומרים במחצבה בעיקר בשיווק מצע ב' וחומרי המילוי המהווים שיעור לא מבוטל במכירות.

13.2.5. גניבות חומר בעיקר למצעים ומילוי (ראה לדוגמה בענף החול), אשר תגרומנה לפגיעות נופיות קשות.

13.2.6. תיווצר תחרות מצד מחצבות פלשתינאיות שאינן משלמות אותו סכום תמלוגים (וכן גם הוצאות בגין איכות סביבה ועלויות עבודה) כמו המחצבות בבעלות ישראלית.

"היבוא" מוגבל כיום "ביטחונית", אך עלול להתחדש במידה ו"הפיתוי" יגדל ועלול לגרום לפגיעה משמעותית בתעשייה המקומית.

13.2.7. תחול פגיעה משמעותית בשיווק חומרי המחצבה ממחצבות בבעלות ישראלית, לשטחי יהודה ושומרון.

ד. הערות בשולי ההמלצות

- 13.3. **המחסור** בחצץ ומצע שנוצר בחלק מאזורי הארץ בתקופה האחרונה, הביא לעליה במחירי החצץ והמצע. **מערכת התמלוגים אינה הכלי המתאים** לטיפול **במחסור זמני** בחומרי גלם הנובע מהקושי של רשות מקרקעי ישראל באישור מחצבות חדשות או מהפעלת מחצבות מושבתות. כמו כן מערכת התמלוגים **אינה הכלי לטיפול בהפסדי או רווחי "יתר" זמניים**. מיסוי רווחים בענף (כמו גם הפסדים), ייעשה באמצעות המערכת הפיסיקאלית הקיימת.
- 13.4. רשות מקרקעי ישראל הציגה בפני הועדה תוצאות מכרזים בהשוואה לתמלוג הקיים ("חלקה של המדינה מפעילות כרייה וחציבה עבור משק הבנייה והסלילה תמונת מצב", 27.8.2013). רמ"י מציינת כי ב-20 השנה האחרונות (משנת 1993), הוצאו רק **חמשה מכרזים** למחצבות חדשות לכריית חצץ (עין חרוד, שיש יפתח, נחל שלמה, נעצוף ונחל גורר), על בסיס תב"עות קיימות, וכי **"אף אחת מהן לא פעילה כיום"** (הדגש במקור של רמ"י).
יש לציין כי רמ"י "שכחה" לציין את:
- 13.4.1. מחצבת **נעצוף**: מכרז משנת 1996, תמלוג של כ-5.2 ₪ לטון, הוחזרה לרמ"י כעבור מספר שנים) מחוסר יכולת לפעול בין היתר עקב תמלוג גבוה.
- 13.4.2. מחצבת **טרמית**: מכרז משנת 1999, תמלוג של כ-3.8 ₪ לטון, הוחזרה לרמ"י (2007) מחוסר יכולת לפעול עקב תמלוג גבוה.
- 13.4.3. **מכרז הר שחר** (2010), נסתיים ללא תוצאות בין היתר בעקבות תנאי מכרז ותמלוג מינימום בלתי סבירים.
- 13.5. עצם העובדה כי כל המחצבות האלה **אינן פעילות** מדברת בעד עצמה. למעשה התמלוג שקבלה רמ"י מהמחצבות ששווקו ב-20 השנה האחרונות הינו **אפסי**. **אין להעיד מתוצאות המכרזים על גובה התמלוג הרצוי**.
כאשר מנתחים את תוצאות המכרזים ל"גופה" של מחצבה, ניתן לראות כי:
- 13.5.1. באזור **אילת** רמת המחירים גבוהה בהרבה משאר אזורי הארץ ואין לשפוט את המכרזים בה באותם כלים ששופטים את אזורי הארץ האחרים.
- 13.5.2. מכרז **עין חרוד** יצא בלי תנאי **מינימום תפוקה** וע"כ **הצעת התמלוג "אינה מחייבת"**. למעשה הזכיין רכש את עתודות הדולומיט של המחצבה לטווח ארוך - **"אופציה"** - והוא יממש אותה רק באם יתקיימו "התנאים".

בכבוד רב



מאיר בר-אל
מנהל האיגוד



מחירון לחמרי גלם לשנת 2013
(בתוקף מ- 1.4.2013 ועד 30.9.2013) *

התשלום לקש"מ לממ"ע בשקלים	התשלום לקש"מ לטון בשקלים	התשלום לממ"ע בשקלים	התשלום לטון בשקלים	סוג החומר
0.71	0.36	* 8.06	* 4.03	חצץ ואבן - גיר ודולומיט *
0.71	0.36	* 8.06	* 4.03	חצץ ואבן בזלת - (כולל חומר ואדי) *
1.68	0.84	16.82	8.41	אבן לקט/הכשרה לחצץ - גיר ודולומיט
1.68	0.84	16.82	8.41	אבן לקט/הכשרה לחצץ - בזלת
2.85	1.42	28.48	14.24	אבן לקט ללא עיבוד
1.72	0.69	42.79	17.11	אבן גיר/כורכר נסורה
1.13	0.75	8.84	5.90	אבן למוזאיקה
2.36	1.58	24.03	16.02	חול קוורץ לבטון
2.47	1.65	8.20	5.47	חול למילוי, לדיפון צנרת ולניפוי
2.04	1.36	9.77	6.51	חומרי מילוי
1.29	0.64	21.62	10.81	חיזרה וכוורכר למצע ומילוי
	0.35		3.27	מלט - חרסית ואבן
			2.12	טון אבן ליצור מלט (275 ק"ג לטון מלט)
			2.07	טון חרסית ליצור מלט (275 ק"ג לטון מלט)
0.64	0.43	8.73	5.82	חרסיות לתעשייה (קאולין, שוקולד, חד"צ)
	0.53		5.21	חול זך לזכוכית
	0.27		3.76	אבן גיר לסיד גולמי
1.57	1.05	8.26	5.51	חמרה לגינה וחממות
	1.12		3.75	גבס
2.56	1.42	10.44	5.80	גיר לאבקות
	31.81		317.10	בוץ ים המלח
1.15	0.76	7.96	5.31	טוף
			10.28	פורצלניט

* תמלוג זמני החל מ- 1.1.2013 ועד 31.12.2013 או עד לסיום בדיקת התמלוג לפי החלטת הנהלת המינהל מיום 25.12.12, המוקדם מבין השניים.

תשלומים נוספים

על המורשה לשלם בנוסף לתמלוגים הנ"ל :-

1. דמי שימוש בשיעור של 5% מערך הקרקע, לשטחי מתקנים, ערמות חומר ומחסנים.
2. דמי שימוש של 39.72 ₪ לדונם שטח מיועד לחציבה.
3. דמי שימוש של 19.86 ₪ לדונם שטח אופציה.
4. התמלוג במחצבות חצץ ואבן מגלם בתוכו גם את דמי החכירה לדונם שטח מוכר בהתאם להחלטת מועצת מקרקעי ישראל, ולפיכך אין לחשב למחצבות אלו דמי חכירה עבור שטחי החיצוב.
5. דמי שימוש של 311.42 ₪ עבור שטח מינימלי למחסן חומר נפץ, או שטח משקל.
6. התשלום לקרן לשיקום מחצבות – בהתאם למחירון הנ"ל לתקופה 1.4.2013 ועד 30.9.2013.
7. מס ערך מוסף בהתאם לחוק.

מתירון לחמרי מחצבה לתינת 1976/77 (החל מ-1.4.76 עד 31.3.77)

החמלוג לממ"ע בלי			החמלוג לטונה בלי			סוג החומר
החמלוג לממ"ע בלי	אחוז החמלוג	מחיר מכירה ממוצע לממ"ע בלי	החמלוג לטרן בלי	אחוז החמלוג	מחיר מכירה ממוצע לטרן בלי	
1.16	4.0%	29.00	0.77	4.0%	19.35	חצץ
1.16	5.3%	21.90	0.77	5.3%	14.60	אבן דבש מכל הסוגים
5.40	30.0%	16.00	2.25	30.0%	7.50	אבן לקט קטנה (עד 1/2 ממ"ע)
9.03	30.0%	30.10	3.76	30.0%	12.55	אבן לקט גדולה (מ-1/2 ממ"ע ומעלה)
26.30	2.5%	1052.00	10.50	2.5%	420.-	שיש - גושים גדולים
21.90	2.5%	677.00	8.77	2.5%	350.-	שיש - גושים קטנים
2.43	2.5%	97.00	1.62	2.5%	65.-	אבן למוזאיקה
0.85	12.0%	7.10	0.57	12.0%	4.75	הרל סוכרי
3.75	20.0%	18.70	2.50	20.0%	12.45	זיפוזף
1.05	20.0%	5.30	0.70	20.0%	3.50	אבמת מלוי
1.90	15.0%	12.60	1.25	15.0%	8.40	כורכר
1.90	15.0%	12.60	1.25	15.0%	8.40	חיזרה
1.25	16.0%	8.35	0.86	15.0%	5.75	חומר וארי כמצע לכבישים ומונפת
1.16	4.0%	29.00	0.77	4.0%	19.35	חומר וארי לחצץ - למברסה
-	-	-	2.64	1%	264.15 (ללא מט)	מלט (אבן דחסיית)
4.30	3.0%	143.35	2.84	3.0%	95.55	דחסיית וחמרה לתעשיות
-	-	-	0.70	3.0%	23.25	חול זר לזכוכית
-	-	-	4.32	2.2%	219.-	סיד שרוף
1.35	15.0%	9.00	0.90	15.0%	6.00	חמרה לגיבנה
1.86	4.0%	46.65	1.24	4.0%	31.10	גכס
30.00	20.0%	150.00	20.00	20.0%	100.00	הלוקי נחל למוזאיקה
2.62	3.0%	87.50	5.25	3.0%	175.-	גיר
-	-	-	3.20	4.0%	80.-	אבן גריסה לצנעים (קלציט)
5.60	27.5%	21.20	-	-	-	צופים
1.12	15.0%	7.50	-	-	-	שוף לסלילת כבישים
-	-	-	0.77	4.0%	19.35	שוף לבניה ובטונים

חשבוים נוספים: על המורשה לשלם, גוסף על החמלוגים הנ"ל:

- א. דמי חכירה של 5% מערך הקרקע (לפי הערכת השמאי הממשלתי) לשטחי המתקנים, אחסון חומר, מחסנים וכו'.
- ב. דמי חכירה של 7% לדונם שטח מוחזק.
- ג. דמי חכירה של 350.- עבור שטח מינימאלי למחסן חומר נפץ.
- ד. קרן לשיקום - 8 אג' לסוף חומר או 11 אג' לממ"ע חומר.
- * במקרים בהם מפיק מחסל חלף המדובר...

נתוני השמאי הממשלתי



מדינת ישראל – משרד המשפטים
אגף שומת מקרקעין – לשכת מנהל האגף



אוקטובר 2009

קווים מנחים

פרק יג': עריכת שומות למחצבות אבן ליצור אגרגטים

2. עלויות השקעה במחצבה

מחצבת שיש	מחצבת מוזאיקה	מחצבת נחל	מחצבת הר			מחצבה
			קטנה	בינונית	גדולה	
10,000 מ"ק	8	400	400	1,000	2,800	תפוקה שנתית (אלפי טון)
		1,600	1,600	4,000	11,000	תפוקה יומית ממוצעת (טון)
		160	160	400	1,100	כושר היצור (טון/שעה) מערך גריסה ראשוני
השקעה באלפי ₪						
1,084	932	2,470	2,470	3,402	5,040	תכנון ותשתית
3,372	227	5,519	7,202	13,200	30,421	כלים וציוד
		11,088	9,576	12,600	21,420	מערך גריסה וניפוי כולל מסועים
				1,260	2,520	מפעל אגום
4,445	1,159	19,076	19,248	30,462	59,401	סה"כ השקעה במחצבה

3. עלויות הפעלת מחצבה

להלן עלויות הפעלה סבירות למחצבה לשנת 2008 (בש"ח לטון):

מחצבה			מרכיב ההוצאה
גדולה	בינונית	קטנה	
8-10.5	9-11	10-11.5	תפעול
2	2.5	3	שיווק, מנהלה, מימון, ארנונה
3	3	3	קרן שיקום + תמלוג
13-15.5	14-16.5	16-18.5	סה"כ

4. דוגמה לתחשיב שווי מחצבה בינונית (בעלת כושר יצור מירבי של 1 מליון טון בשנה)

נתונים

11,000,000	יתרת כמות חומר באתר (טון)
25.00 ₪	מחיר ממוצע לחומר בשער המחצבה (לטון)
14.00 ₪	הוצ' הפעלה ללא תמלוג וקרן שיקום (לטון)
2.94 ₪	תמלוג וקרן שיקום (לטון)
10%	רווח יזמי מוכר
9%	שיעור היוון
27 מליון ₪	ידוע כי הושקע לפני כ- 5 שנים בציוד ובהכשרת השטח כ- 27 מליון ₪

הערה: החזר ההון יחושב על השקעה של 30,462 אלף ₪, 9% ריבית להיוון ו-12 שנות קיים ממוצע.



משרד הפנים - מינהל התכנון

תמ"א 14 ב'

תכנית מתאר ארצית לכרייה
וחציבה למשק הבנייה והסלילה

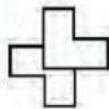


מדיניות תכנון וניהול
למשק הכרייה והחציבה

דצמבר 2010

Aviv

סחייבים לתוצאות



לרמן אדריכלים
ומתכנני ערים

אם נביא בחשבון שההוצאה השנתית להשקעות בכבישים לבדם עמדה בשנת 2008 כאמור, על סדר גודל של למעלה מ-5 מיליארד ש"ח, התייקרות של 10% תחייב דרישה לתוספת תקציבית שנתית לכלל ההשקעות בתשתית בסדר גודל של כרבע מיליארד שקל, סדר גודל של כ-0.1% מתקציב המדינה. תקציבים אלה יהיו על חשבון תקציבים אחרים של המדינה, כולל תקציבי הרווחה. לחילופין, אם יוחלט שלא להגדיל את ההוצאה המתחייבת ליעדי התשתית, הדבר יחייב הקטנת ההשקעות בתשתיות בסדר גודל דומה.

סך ההוצאה לתשתיות מתחלקת בין הגופים הציבוריים השונים. לדוגמא - ההשקעה בכבישים בין עירוניים מהווה כ-25% מכלל ההשקעה בסלילת כבישים ועוד כ-25% ממנה היא השקעה בכבישים עירוניים. ניתן לחשב את ההשפעה של עליית מחירים של 10% על תקציבי הרשויות השונות, על פי המשקלות היחסיים שלהן בסך ההוצאות.

מכיוון שסדרי הגודל של ההתייקרויות הנדרשות במחירי חומרי הגלם, כדי להשיג אפקט של הפנמת עלויות חיצוניות, הם גבוהים, הרי למשקל הגבוה של חומרי הגלם בעלות הסלילה ובניית התשתיות יש משמעות ניכרת שיש להביאה בחשבון. משקלם היחסי הגבוה של חומרי הגלם בענף הסלילה מאפשר לעשות שימוש במרכיב העלות, ככלי להשפעה על דפוסי הצריכה.

השפעות עלייה במחיר חומר הגלם

ענף הבניה

משקל סך כל חומרי הגלם ממקורות חציבה הכוללים חצץ, שיש וקרמיקה במדד מחירי התשומות בבניה למגורים מגיע ל-6.79%. אם נניח כי משקל החצץ מגיע לכדי 6%-5% מכלל מדד מחירי התשומה בבניה למגורים, נוכל להבין כי שינויים דרמטיים, ככל שיהיו, במחירי החצץ לא יוכלו להיות בעלי משקל מיוחד במחירי הדירות בשוק. יחד עם זאת, ניתן לחשב כי ירידה של 10% במחירי החצץ פירושה הנגזר הוא ירידה של כ-0.5% בעלות התשומות בבניה למגורים. חישוב זה אינו מביא בחשבון את הרווחים של היזמים או את ערך הקרקע במחיר הדירה. שינויים אלו בטלים בשישים במסגרת של השינויים הכוללים המתרחשים במשק במחירי הדירות, בהשפעתם של שינויים מקרו כלכליים - שינויים בביקושים מצד אחד והדירות של הקרקע מאידך.

ענף הסלילה

המשקל של חומרי הגלם במדד מחירי הסלילה הוא גבוה לאין שיעור בהשוואה למשקלם במדד מחירי התשומות לבניה למגורים. בענף הסלילה מגיע משקל חומרי הגלם לכ-45%. מתוך זה מהווים המלט ומוצריו כ-22%, תערובת ביטומן ואספלט עוד 25% וכ-48% מכלל החומרים הם חומרי מחצבה (סעיף זה במדד כולל "אגרגטים גרוסים ומדורגים, מצע א' ומצע ב', חול ופסולת מחצבה, כורכר וחומרי מחצבה אחרים" וכן גם - הובלה שכורה של חומרי מחצבה). לפי תחשיב זה, משקלם של חומרי המחצבה במדד מחירי הסלילה הכללי מגיע ל-21.7%.

הניתוח המפורט של המשקלות היחסיים של רכיבי מדד מחירי הסלילה מורה כי שינוי של כ-10% במחירי החצץ וחומרי המחצבה האחרים (כולל חול) יכול להתבטא בעלייה בשיעור של כ-2.2% בעלותו של פרויקט לסלילת כביש.

השפעה זו היא פי 9 גבוהה יותר מההשפעה שיש לעלית מחירים דומה על מחירי הדירות. בהקשר זה יש לציין כי ההוצאה על המצעים מתוך סך ההוצאה לסלילת כבישים מהווה כ-34%.

תמלוגים בעולם

נספח ד'

א. חיתוך לפי בסיסי חישוב

1. תמלוגים על בסיס שווי (Value based, Ad valorem)

תמלוגים ⁶		בסיס חישוב	המדינה	
חומרי גלם	Limestone			
	לפחות 2%	פדיון גלמי	ארה"ב - אריזונה	1
	12.5%	שווי	- ארקנסו	2
2%-7%	5%	שווי	- מישיגן	3
	6.75%	שווי	- פנסילבניה	4
0%-3%	בד"כ 0%	שווי בפתח המכרה	ארגנטינה	5
1%-6%	3%-6%	פדיון	בוליביה	6
0.2%-3%	2.0%	פדיון נטו	ברזיל	7
3%-12%	3%-12%	לפי גודל מחזור	גאנה	8
0.5%-7%	0.5%	פדיון גלמי	דרום אפריקה	9
3%-4%	3.0%	שווי	ונצואלה	10
6%	6.0%	שווי	זמביה	11
1%-5%	0.0%	שווי	טנזניה	12
	14.0%	שיעור ממחיר מכירה	ישראל	13
	8%-3%	ערך מכירות	מוזמביק	14
5.00%	5.00%	שווי	מונגוליה	15
	3%-1%	שווי	מינאמאר	16
0%-3%	0.0%	ערך מכירות	מקסיקו	17
	5.0%	ערך מכירות	נמיביה	18
0.5%-4% מהמחזור + XCN¥ לטון	2% מהמחזור + 0.5- 20 CNY לטון	הכנסות ממכירה + יחידות	סין	19
	2.0%	שווי שוק לייצור	פיליפינים	20
	2.0%	שווי	פפואה ניו גינאה	21
	2.0%	הוצאות יצור	קוסובו	22
0%-6%	2.0%	שווי	קזחסטן	23
1%-8%		פדיון גלמי	אוזבקיסטן	24
1%-3%		מחיר חומרי הגלם	אקוודור	25
2%-5%		מחיר השוק לח"ג	הונגריה	26
8%-2%		שווי המחזור	סלובקיה	27
10% - 2%		שווי	פולין	28
3%-5%		שווי	קונגו - הרפובליקה	29
4%-6%		שווי	קולומביה	30
8% -3.8%		שווי החומר הכרוי	רוסיה	

⁶ כאשר אין נתון ספציפי לגבי Limestone, הוא נכלל בשיעור של חומרי הגלם (בד"כ בשיעור הנמוך).

2. תמלוגים לטון Limestone (Unit base)

המדינה	מטבע מקומי	\$ ארה"ב
1 אוסטרליה - דרום אוסטרליה	A\$ 0.35	0.34
2 - טסמניה	A\$ 0.66	0.64
3 - ויקטוריה	A\$ 0.87	0.84
4 - ניו סאוט' וולס	A\$ 0.40	0.39
5 - קווינסלנד	A\$ 0.75	0.73
6 אינדונזיה	\$0.16 מעל 500 אי' טון	0.16
8 הודו	rupees 63	1.13
9 ישראל	₪ 4.39	1.19
10 קנדה - בריטיש קולומביה	C\$ 0.60	0.58
11 קנדה - אלברטה	C\$ 0.10	0.097

הערה: שערי החליפין לפי סוף מאי 2013.1 = \$ 3.7 ש"ח

3. תמלוגים על בסיס שיעור מהרווח (Profit base)

חומרי גלם	תמלוגים		המדינה
	Limestone		
18%	18.0%	18.0%	1 אוסטרליה - הטריטוריה הצפונית
לפי חישוב 2%-5%	5% מעל רווח של 4 מליון \$	5%	2 ארה"ב - נבאדה
3%-10%	3.0%	3.0%	3 בוטסואנה
0%-14%	0.0%	0.0%	4 צילה
10%	10%	10%	5 קנדה - אונטריו
2%-15%	2%	2%	6 - בריטיש קולומביה
	18%	18%	7 - קוויבק
14%-5% על מחזור מעל 10 מ' \$	14%-5% על מחזור מעל 10 מ' \$	14%-5%	8 - NWT
5%-10%	5%-10%	5%-10%	9 - Saskatchewan
3%			10 ארה"ב - אלסקה
3%-5%			11 אתיופיה
2.5%-3%			12 חוף השנהב
1%-12%			13 פרו
0.5%-2.5%			14 קונגו - הרפובליקה הדמוקרטית

ב. חיתוך לפי ארצות העולם

תמלוגים		בסיס חישוב	המדינה
חומרי גלם	Limestone		
1%-8%		פדיון גלמי	אוזבקיסטן
	0.35A\$	טון	אוסטרליה - דרום אוסטרליה
18%	18.0%	שיעור מהרווח	- הטריטוריה הצפונית
	0.66A\$	לטון	- טסמניה
2.5%-7.5%	0.4A\$ לטון	טון/ מחזור	- ניו סאוט וולס
2.7% בד"כ	0.75A\$ לטון	טון/ מחזור	- קווינסלנד
2.75%	0.87A\$ לטון	טון /פדיון נטו	- ויקטוריה
	\$0.16 מעל 500 א' טון	טון	אינדונזיה
1%-3%		מחיר חומרי הגלם	אקוודור
0%-3%	0% בד"כ	שווי בפתח המכרה	ארגנטינה
3%		שיעור מהרווח	ארה"ב - אלסקה
	2% לפחות	פדיון גלמי	- אריזונה
	12.5%	שווי	- ארקנסו
	6.75%	שווי	- פנסילבניה
2%-7%	5%	שווי	- מישיגן
2%-5% לפי חישוב	5% מעל רווח של 4 מליון \$	שיעור מהרווח	- נבאדה
3%-5%		שיעור מהרווח	אתיופיה
3%-10%	3.0%	שיעור מהרווח	בוטסואנה
1%-6%	3%-6%	פדיון	בוליביה
0.2%-3%	2.0%	פדיון נטו	ברזיל
	2.1£ מס 20% מהמחיר	מס לטון	בריטניה
3%-12%	3%-12%	לפי גודל מחזור	גאנה
5%	0%	שווי	גינאה המשוונית
0%	0.0%		גרמניה
0%	0.0%		גרינלנד
	DKK 5 (0.8 US\$)	מס למ"ק	דנמרק
0.5%-7%	0.5%	פדיון גלמי	דרום אפריקה
0.2%-20%	63 rupees / טון	שווי / טון	הודו
2%-5%		מחיר השוק לח"ג	הונגריה
3%-4%	3.0%	שווי	ונצואלה
6%	6.0%	שווי	זמביה
	0.0%		זימבאבוי
2.5%-3%		שיעור מהרווח	חוף השנהב
1%-5%	0.0%	שווי	טנזניה
	4.03 ₪ (12.8% ממחיר)	טון	ישראל

המשך חיתוך לפי ארצות העולם

תמלוגים		בסיס חישוב	המדינה
חומרי גלם	Limestone		
	8%-3%	ערך מכירות	מוזמביק
5.00%	5.00%	שווי	מונגוליה
	3%-1%	שווי	מינאמאר
0%-3%	0.0%	ערך מכירות	מקסיקו
	5.0%	ערך מכירות	נמיביה
0.5%-4% מהמחזור X CNY לטון +	2% מהמחזור + 0.5-20 CNY לטון	הכנסות ממכירה + יחידות	סין
8%-2%		שווי המחזור	סלובקיה
10% - 2%		שווי	פולין
	2.0%	שווי שוק לייצור	פיליפינים
	2.0%	שווי	פואה ניו גינאה
1%-12%		שיעור מהרווח	פרו
0%-14%	0.0%	שיעור מהרווח	צילה
0.5%-2.5%		שיעור מהרווח	קונגו - הרפובליקה הדמוקרטית
3%-5%		שווי	קונגו - הרפובליקה
	2.0%	הוצאות יצור	קוסובו
0%-6%	2.0%	שווי	קזחסטן
10%	10%	שיעור מהרווח	קנדה - אונטריו
2%-15%	2% (או 13% מתקבולים נטו)	שיעור מהרווח	- בריטיש קולומביה
	0.60 \$	טון	- בריטיש קולומביה
	18%	שיעור מהרווח	- קוויבק
14%-5% (על) מחזור מעל 10 מ' \$	14%-5% (על) מחזור מעל 10 מ' \$	שיעור מהרווח	- NWT
	0.10 \$	טון	- אלברטה
5%-10%	5%-10%	שיעור מהרווח	- Saskatchewan
4%-6%		שווי	קולומביה
8% -3.8%		שווי החומר הכרוי	רוסיה
	5 SEK (\$0.7 לטון)	מס לטון	שבדיה
0%	0.0%		תאילנד

ג. הדגמה של בסיסי חישוב (שיעורי תמלוג אינם מעודכנים)

**An independent analysis of the 2006
draft royalty bill for the South African mineral and petroleum sectors**

Country	Royalty base stated	Actual definition	Rates	Remarks
Argentina	Mine-head value	NSR	0–3%	
Australia Western	Sales (ex-mine) value	NSR	0–7.5%	
Australia NSW	Unit/ <i>ad valorem</i> / profit	NSR/profit	4–7%	Variable options
Australia NT	Net back value	Profit	18%	
Australia Queensland	Unit/ <i>ad valorem</i>	NSR	2.7–7%	
Bolivia	Complementary tax	Sales revenue?	1–6%	Base is not clear—'value of contained metal'
Botswana	<i>Ad valorem</i>	NSR	3–10%	
Brazil	Net invoice value	Sales revenue	0.2–3%	
Canada Ontario	Taxable income	Profit	10%	
Canada BC	Working profit/taxable income	Profit	2–15%	
Canada Quebec	Taxable income	Profit	18%	
Canada NWT	Profit	Profit	5–14%	
Canada Saskatchewan	<i>Ad valorem</i> /profit	NSR/profit	5–10%	
Chile	Free		0%	
China	Income of sale	Sales revenue	1–4%	
Dominican Republic	<i>Ad valorem</i>	Sales revenue	5%	
Ethiopia	<i>Ad valorem</i> at mine mouth value	NSR	3–5%	
Ecuador	Price of raw materials	NSR	1–3%	
Ghana	Gross mineral value	Sales revenue	3–12%	Sliding-scale rarely > 3%
Greenland	Free		0%	
Hungary	Market price of non-processed raw materials	NSR	2–5%	
India	Rate per unit/ <i>ad valorem</i>	NSR	0.4–20%	Diamonds separate—20% mine mouth value
Indonesia	Rate per unit/negotiable	NSR	1–13.5%	Diamonds separate—5% sales revenue
Ivory Coast	<i>Ad valorem</i>	NSR	2.5–3%	
Kazakhstan	Negotiable	NSR/profits	Negotiable	Limestone separate—1% sales revenue
Mexico	Sales value	Sales revenue	0–3%	
Mongolia	<i>Ad valorem</i>	Sales revenue	2.5–7.5%	
Mozambique	Sales value	Sales revenue	3–12%	
Myanmar	<i>Ad valorem</i>	Sales revenue/NSR	1–7.5%	
Namibia	Sales value	Sales revenue	0–10%	10% applicable to diamonds, includes export levy Limestone separate—10% sales revenue
PNG	<i>Ad valorem</i> (realized) value	NSR	2%	
Peru	<i>Ad valorem</i>	Sales revenue	0–3%	
Philippines	Market value of production	NSR	2%	
Slovakia	Value of turnover	NSR	2–8%	Turnover multiplied by cost indicator to get to raw material value
South Africa (Royalty Bill)	Gross sales value	Sales revenue	0–6%	
Sweden	Free		0%	
Tanzania	<i>Ad valorem</i>	NSR	0–5%	
USA Arizona	Severance tax	Sales revenue	2%	Similar to export duty
USA Nevada	Profit	Profit	2–5%	
USA Michigan	<i>Ad valorem</i>	NSR	2–7%	
Uzbekistan	Gross sales value	Sales revenue	1–8%	Diamond separate—24% base not clear
Venezuela	<i>Ad valorem</i>	Sales revenue	3–4%	
Zambia	<i>Ad valorem</i>	NSR	2%	

Source: *The Journal of The Southern African Institute of Mining and Metallurgy* AUGUST 2007

NSR- Net Smelter Return. Sales revenue after deducted of costs associated with off-mine: transport, handling, processing (smelting & refining) and marketing .

מקור הנתונים לטבלאות:

1. Corporate income taxes mining royalties and other mining taxes. A summary of rates and rules in selected countries. PWC June 2012.
2. African Develop Bank: The royalty rates in major African mining countries. June 2012.
3. Government of India, Ministry of Mines, Indian bureau of mines: Mineral Royalties, January 2011.
4. World Bank Institute- Mining Royalties, A Global Study of Their Impact on Investors, Government, and Civil Society, 2006.
5. World Bank Institute- Taxation of Natural Resources, 2006
6. ASPASA- Aggregate and Sand Producers Association of South Africa, Application of the Royalty Act to the Aggregate and Sand Industries, January 2011.
7. Luleå University of Technology, Taxing Virgin Natural Resources: Lessons from Aggregates Taxation in Europe, Sweden, 2011.
8. British Columbia, Ministry of forests, land and national resource, Land use operational policy, Aggregates and quarry materials, May 2011.
9. Alberta Minerals Royalty Rates, 2013.
10. South Australian Government, Minerals Royalties , June 2011.
11. Department of Infrastructure, Energy and Resources, Mineral Resources Tasmania, July 2012.
12. Ernest & young, Mongolia Mining and Tax Guide, 2012/13.
13. Mineral royalties in New South Wales, 2013.
14. The State of Queensland (Queensland Treasury and Trade), Royalty rates 2013.
15. European Commission Taxes on natural resources reduce use of raw materials, November 2011.
16. Arkansas Minerals Standards, 1/2010.
17. Zambia - Minerals Royalty , 2012.
18. Cost benefit analysis in kosma/ limestone deposit republic of Kosovo, 11/2012.
19. Thailand Department of Primary Industries and Mines Ministry of Industry, Mineral Royalty Rates, 2004.