



MADEITAAS

Gas Power Generation

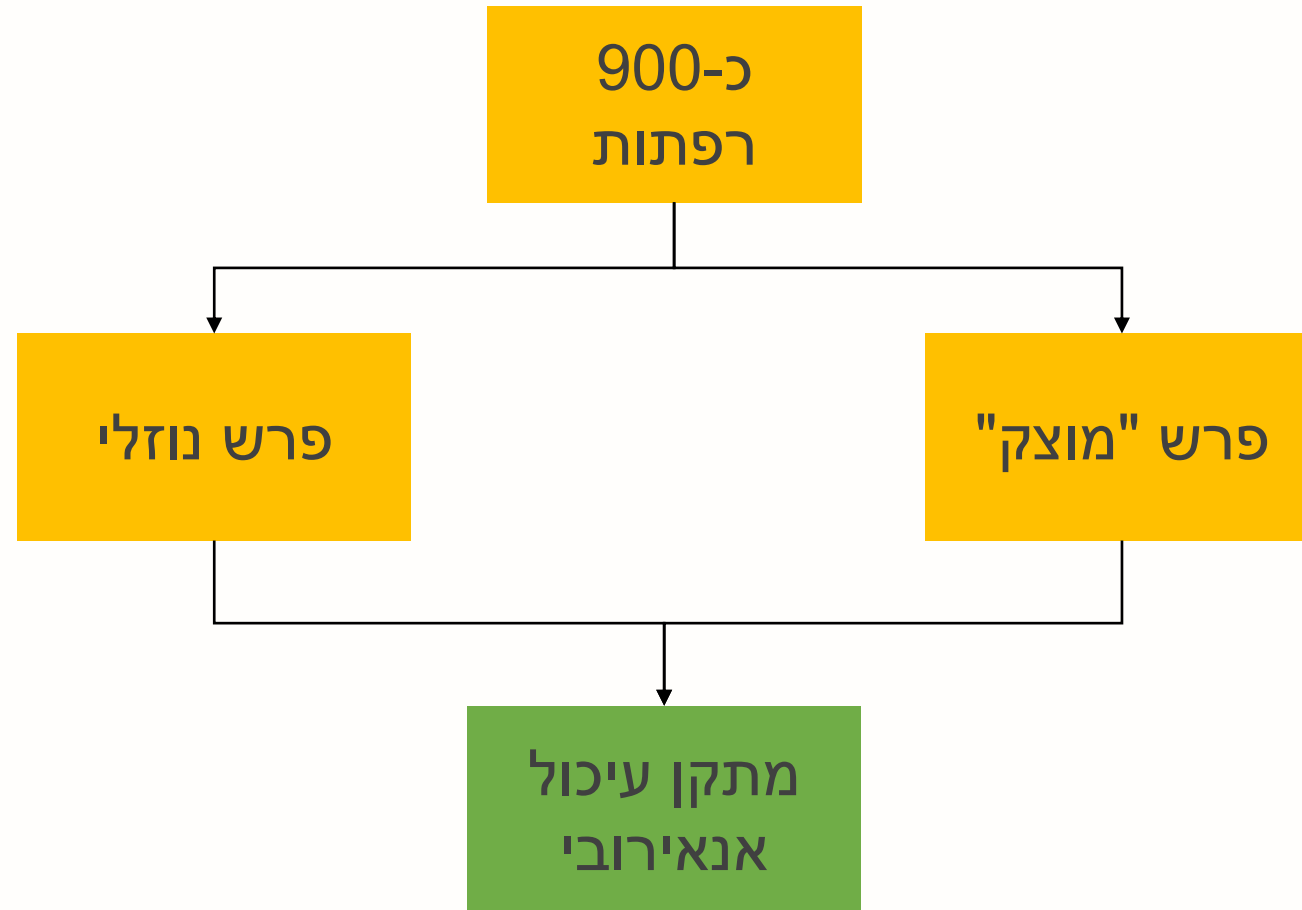
ביוגז טיפול בפרש בעלי חיים בעיכול אנאירובי ופתרון למי התסנין

ניר זבולון, פיתוח עסקי פרויקטי פל"א, מדי תעש

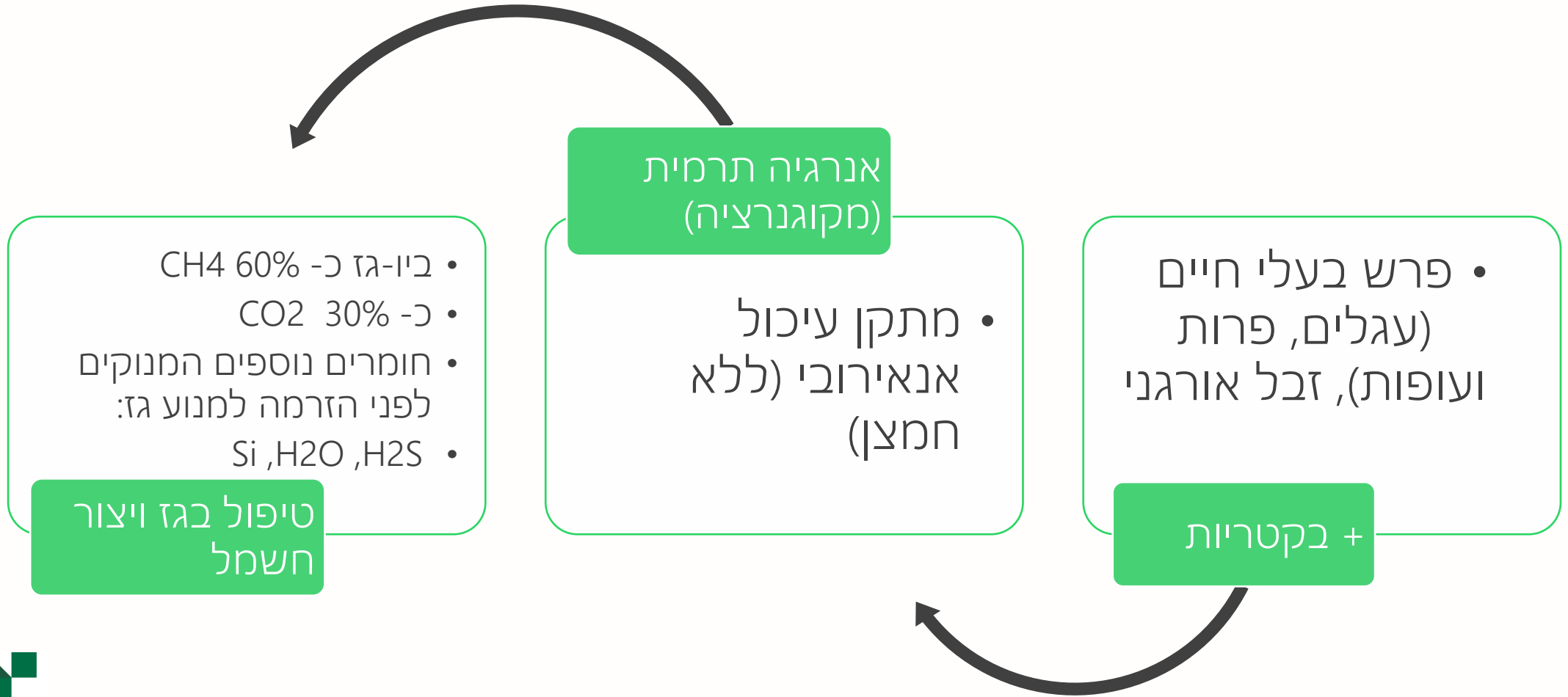
08 ספטמבר, 2016



Distributor New Units & Services

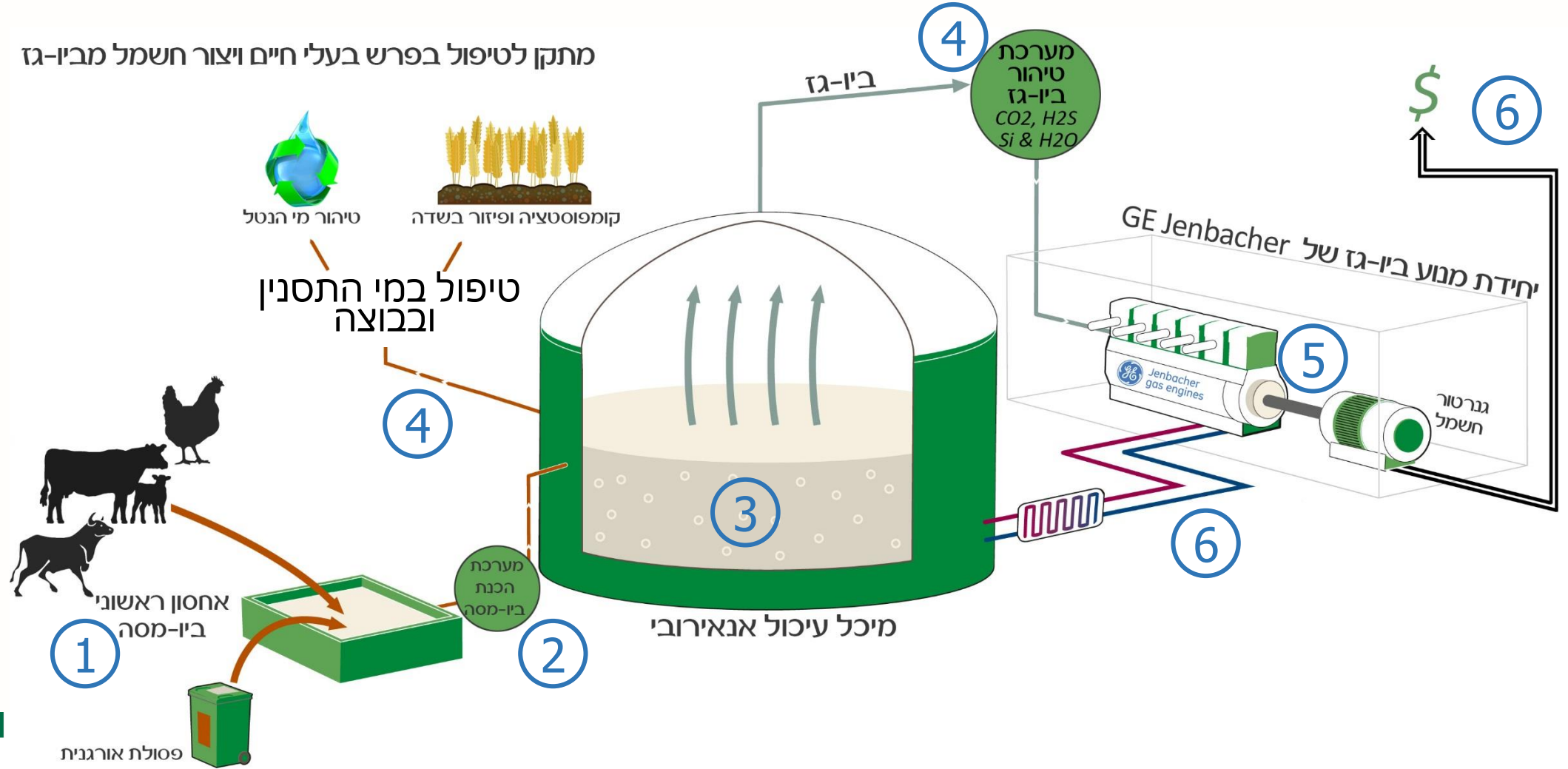


מדי תעש | תהליך אנאירובי



מדי תעש | מתקן אנאירובי ליצור חשמל

מתקן לטיפול בפרש בעלי חיים ויצור חשמל מביו-גז



מדי תעש | מתקן אנאירובי מושלם



ביוגז - ישראל לעומת אירופה

משמעות	ישראל	אירופה	
<p>1. תכולת H2S גבוהה בגז, נדרשים להשקיע במערכת מתקדמת לטיהור גז.</p> <p>2. תכולת חנקן (N) גבוהה במי התסנין, מגבלת פיזור</p>	פרש בקר וזבל עופות	בעיקר תחמיץ, שילוב פרש בקר	חומר גלם
<p>1. לא ניתן להסתמך על ישום ישיר בישראל.</p> <p>2. נדרשים להשקיע במערכת לטיפול במי התסנין.</p>	עמדות המשרדים לא ברורות, שאלה כלכלית, פיזור במשך 4 חודשים	שימוש כדשן ע"י ישום בקרקע, פיזור במשך חצי שנה	מי התסנין
<p>1. לא ניתן למכור או לקבל פרמיה על החום</p> <p>2. מוריד את תשואה על ההון לעומת אירופה (מעל 35%)</p>	<p>1. אין פרמיה מיוחדת</p> <p>2. לרוב החום לא נדרש אלא לחימום תהליך</p> <p>3. לשימוש בחלק מהפתרונות למי התסנין</p>	<p>1. פרמיה מיוחדת לשימוש בחום השירי (תעריף לקילו-ואט תרמי משומש)</p> <p>2. חימום בתי מגורים ומפעלים</p>	שימוש בחום השירי
מתקנים בהספק 630 KW גבוליים. מטה מהם בלתי אפשרי כלל.	לא מחולקת: לכל המתקנים 60 אג', ללא קשר להספק.	מחולקת להספקים, לדוגמא: עד 500 KW < 65 אג' מ-500 KW > 65 אג'	אסדרה תעריפית (Feed-in Tariff)

ביוגז - ישראל לעומת אירופה

משמעות	ישראל	אירופה	
תוספת של כ-€ 200,000 להקמה	פרש בקר וזבל עופות	בעיקר תחמיץ, שילוב פרש בקר	חומר גלם
	עמדות המשרדים לא ברורות, שאלה כלכלית, פיזור במשך 4 חודשים	שימוש כדשן ע"י ישום בקרקע, פיזור במשך חצי שנה	מי התסנין
תוספת של כ-€ 1,000,000 להקמה	1. אין פרמיה מיוחדת 2. לרוב החום לא נדרש אלא לחימום תהליך 3. לשימוש בחלק מהפתרונות למי התסנין	1. פרמיה מיוחדת לשימוש בחום השירי (תעריף לקילו-ואט תרמי משומש) 2. חימום בתי מגורים ומפעלים	שימוש בחום השירי
	תשואה של 15%	לא מחולקת: לכל המתקנים 60 אג', ללא קשר להספק.	מחולקת להספקים, לדוגמא: עד 500 KW < 65 אג' מ-500 KW > 65 אג'
מתקנים בהספק 630 KW גבוליים. מטה מהם בלתי אפשרי כלל.			אסדרה תעריפית (Feed-in Tariff)

מדי תעש | צורך אחד ושני תמריצים

למה זה בכל זאת להקים, שילוב של צורך אחד ושני תמריצים:

1. הרפת נדרשת להסדיר את ניהול מי המכון והתשטיפים, כרגע חלים עליה תקנות שפכי תעשייה
2. מתקן ביוגז ביחד עם מערכת לטיפול במי התסנין, מהווים פתרון קצה לשפכי הרפת, כולל פתרון למי מכון חליבה וחצר המתנה, (כך שיחליף את הקמת מערכת טיפול היעודית לשפכי הרפת)
3. תשואה על ההון של כ- 15% , תלוי מיקום, זמינות פרש מסוגים שונים, עלות פרש, קיום גז"ש או צרכן מים וכד'

מדי תעש | שיקולים בהקמת מערכת טיפול

מתקן ביו-גז ליצור חשמל
20 עד 25 מיליון ש"ח
30 עד 50 מ"ק / מ"ק
נכון לרגע זה – לא קיים
0.6 מ"ק / קוט"ש
25% - 20%
80% - 75% (Non Recourse)
מעל 15%
135 מ"ק / מ"ק
5 עד 8 דונם
1-2

מערכת טיפול בתשטיפים	פרמטר
3 עד 5 מיליון ש"ח	עלות הקמה
8 עד 15 מ"ק / מ"ק	עלות תפעול
עד 300,000 מ"ק (נוהל תמיכה לסטרטאפים לשפכי רפתות)	נוהל תמיכה
ללא	הכנסה
100%	הון עצמי
ללא/ מינימלי	הון בנקאי/זר
שלילית	תשואה על ההון
-206 מ"ק / מ"ק	NPV (20 שנה)
1 עד 2 דונם	שטח תפעול
1	כח אדם שוטף



מדי תעש | טיפול במי תסנין – הפרדת פאזות

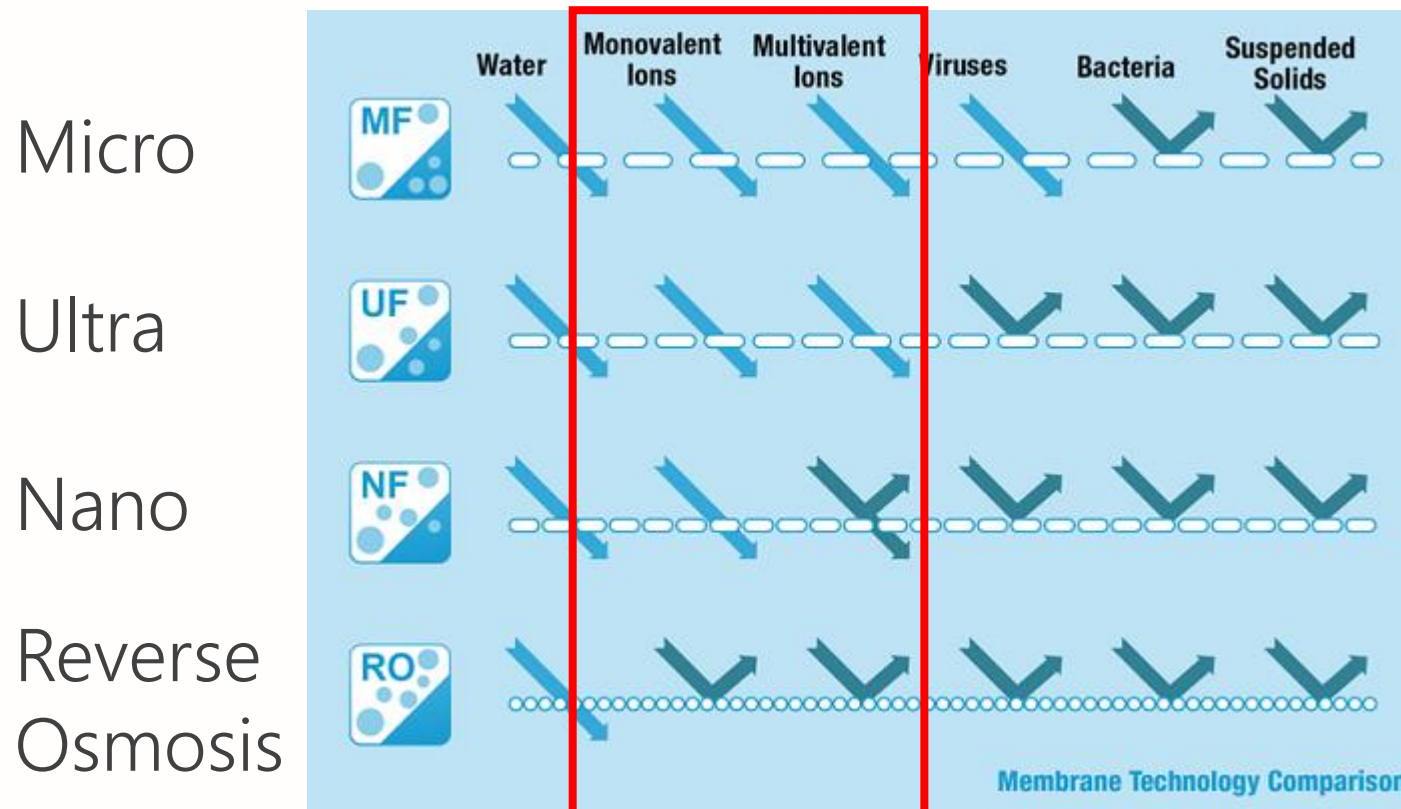
אי אפשר להעלים את מי התסנין במוצא הטיפול האנאירובי
לכן חייבים להשתמש בהם!

הבעיה:
כמויות חנקן ומלחים גבוהות הקיימות

הפתרון:
שימוש במערכת משולבת של ממברנות להפרדה ברמה הגבוהה
ביותר בטכנולוגיית הטפלה של RO

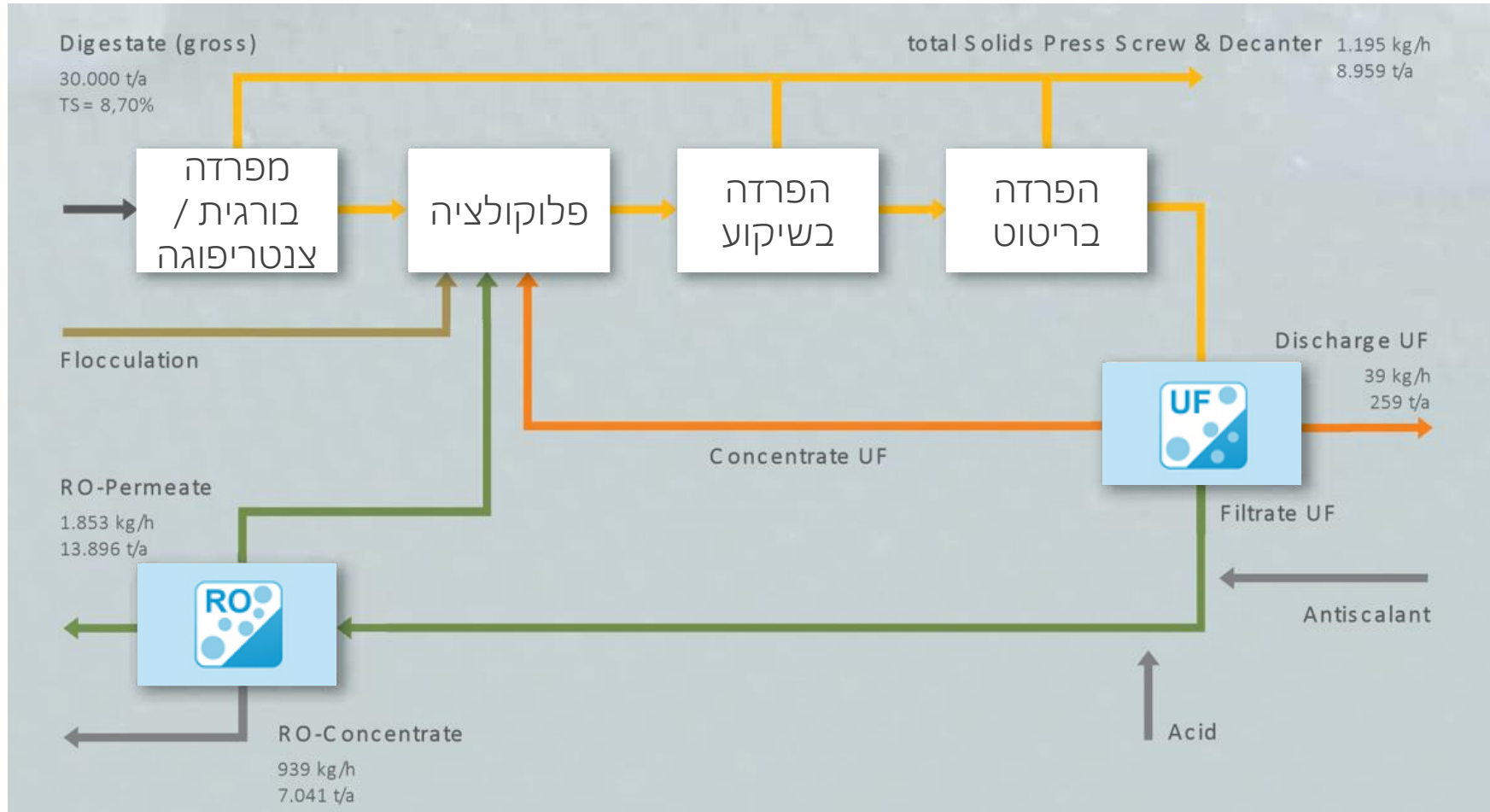
טיפול במי תסנין – הפרדת פאזות

Filtration



מלחים

טיפול במי תסנין – הפרדת פאזות



טיפול במי תסנין – הפרדת פאזות

Project:	Supply of a process water treatment plant
Contractor:	SwissFarmerPower AG, Inwil (Switzerland)
Application:	Treatment of digestate
Capacity:	45,500 t/a
Input:	Effluent of biogas plant
Data:	Design and supply of a treatment plant for fermentation residue from a biogas plant with an influent consisting of a manure mix and organic waste from agriculture. The fermentation residue has high concentrations of COD, nitrogen and phosphorous. It is treated so that the membrane plant's effluent can be directly discharged to the public sewer system.





MADEITAAS

Gas Power Generation