

# סקירת רובעי חדשנות בעולם

הסקירה נערכה על ידי חברת עדליא



Cortex Innovation  
Community

סנט לואיס, מיזורי, ארה"ב

Barcelona @22  
ברצלונה, ספרד

Grand Canal  
Innovation District  
דבלין, אירלנד

Boston Waterfront  
Innovation District  
בוסטון, מסצ'וסטס,  
ארה"ב

Hafen City  
המבורג, גרמניה

# Barcelona @22

## ברצלונה, ספרד

### הקמת רובע החדשנות - "מודל ברצלונה"

**העיר ברצלונה:**  
מספר תושבים: 1.66 מיליון. [1] יחס קצת גבוה לזה שמהווה באר שבע מסך תושבי מדינת ישראל (בספרד כ-47.35 מיליון תושבים).  
שטח: 101 קמ"ר. [2]

רובד שלטוני- ברצלונה מהווה את בירתה של האוטונומיה של קטלוניה, ומהווה את העיר השנייה בגודלה בספרד.

הרעיון להקמת רובע החדשנות הראשון באירופה היה חלק מחשיבה מחדש על העיר ברצלונה במסגרת התכנית האסטרטגית שהוכנה בשנת 1999. התכנית שאפה למצב ולמתג את ברצלונה כעיר של טכנולוגיה וידע המתחרה בשוק הגלובלי ומובילה תהליכי התחדשות עירונית (Bottero, Bragaglia et. el 2020).

האסטרטגיה המורכבת שפותחה, לצד שינוי פיזי ותכנוני שנערך ברחובות העיר מכונה מודל ברצלונה- פרויקט התחדשות אורבנית שמוקם בליבו של אזור תעשייתי, בשכונת פובליאנו (Poblenou) והפך לימים לרובע החדשנות @22 הפרויקט, הממושך והשאפתני ביותר בעיר.

נכון לשנת 2020, הפרויקט טרם הסתיים והפיתוח עדיין מתנהל בדגש על הגברת עירוב השימושים, הצפיפות והחיבוריות ליתר העיר ואזור המטרופולין. אופיו הטכנולוגי של הרובע מתבטא בריכוז של אשכולות (קלסטרים) של חברות טכנולוגיות שונות במתחמים פיזיים: מדיה, אנרגיה, תקשוב, טכנולוגיה רפואית ועיצוב. זאת לצד יצירת סנכרון ושיתופי פעולה בין החברות והמוסדות האקדמיים הממוקמים באשכולות השונים.

חלק מהשינויים התכנוניים שנערכו כלל גם שינוי בתכנון לציפוף האזור, אשר הניב פוטנציאל גבוה לרווח ומשך יזמים להשקעה. לצד זאת, מועצת העיר שהייתה מעורבת בהקמה ובתכנון של רובע החדשנות, הגדירה מודל המכונה "לכידת הערך הפיננסי", במסגרתו, יזמים חויבו להקצות 30% משימושי הקרקע שלהם לטובת אזורים ירוקים, דיור ציבורי ומתן שירותים ציבוריים.

**שותפים/יזמים מרכזיים:** היוזמה וההובלה בידי עיריית ברצלונה.

### הגוף המשילותי:

הפרויקט כולו נולד כפרויקט Top Down, עם הכוונה חזקה מצד הנהגת העיר וראש העיר לגבי המטרה של הרובע כרובע גלובלי (Barcelona activa, 2020).

החברה העירונית שהוקמה ב-2001 הייתה אחראית על הפרויקט. המשבר הכלכלי ב-2011 שהשפיע עמוקות על ספרד וברצלונה הוביל לסגירת חברת הבת שניהלה את הרובע. בעקבות הסגירה הוקמו מספר ארגונים פרטיים כמו רשת NETWORKBCN@22. החל מ-2016 פותח פרויקט שמטרתו לבצע הערכה מחודשת של רובע החדשנות, ולקדם בתוכו דמוקרטיזציה של קבלת ההחלטות, דיור ציבורי ועירוב שימושים (Bottero, 2020). ממצאי הפרויקט פורסמו בשנת 2020 אחרי תהליך היוועצות ציבורית ארוך ומורכב, אלו הצביעו על הצורך הגובר בהקמה של גוף ציבורי שיאגד את החברות, הארגונים ותושבי הרובע וישמש כ"one stop shop" לכלל הצרכים (Barcelona activa, 2020).

[1] Eurostat, 01/01/2020

[2] Statistical Institute of Catalonia, 2021

## שטח הרובע:

800 דונם של קרקע תעשייתית נטושה. התכניות לשנים הקרובות יגדילו את הרובע ל- 1000 דונם [1].

## נתונים סטטיסטיים:

מספר חברות: כיום - 3,500.

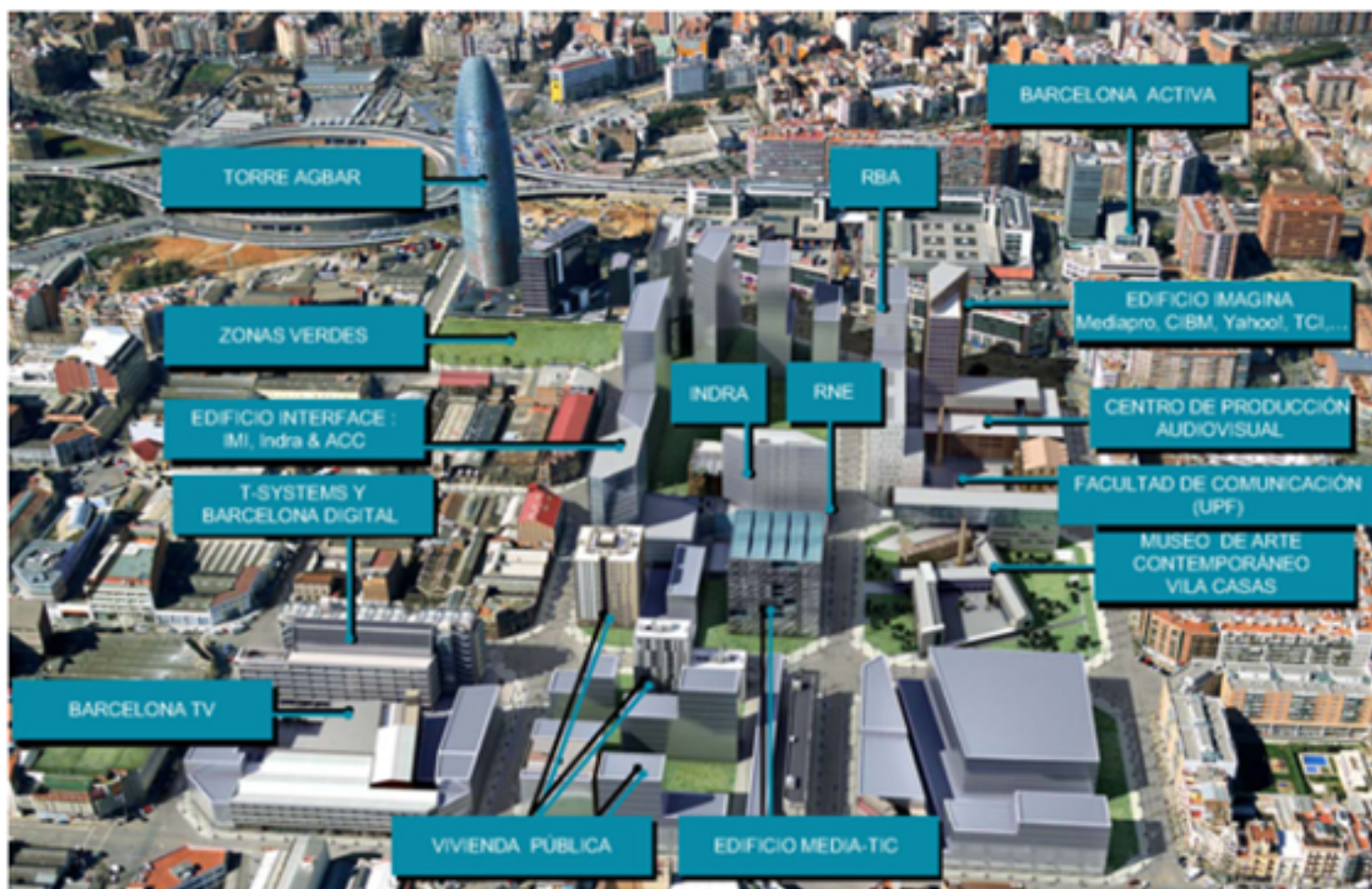
מספר מועסקים: כיום - 96,000.

## מיקוד תעשייתי:

מדיה, אנרגיה, מחשוב, טכנולוגיה רפואית ועיצוב. יש לציין כי ברובע החדשנות בברצלונה לא ממוקמים בתחילים. קמפוסים אוניברסיטאיים של מספר אוניברסיטאות גדולות ממוקמים במרחק לא רב. [2] דגשים תכנוניים:

בתכנון העירוני של הרובע הושם דגש על יצירת שכונה מגוונת וקומפקטית עם שימושי קרקע מעורבים ושימור המבנים ההיסטוריים, הכוללת: מרכזי מחקר, מרכזי הדרכה, מגורים, משרדים, שטחים ירוקים ומתקנים עירוניים. עירוב השימושים היה רכיב משמעותי בפיתוח, העירייה ביצעה שינוי בייעודי הקרקע כך שאזור התעשייה הישן, שונה לטובת אזור חדשני המשלב כלכלת ידע מודרנית, מחקר, חינוך ומגורים (Andrews 2021). כמו כן, התכנון כלל תשתיות מיוחדות לתיעודף תחבורה ציבורית, שדרוג מאסיבי של תשתיות ומדרכות, תכנון מערכות חימום וקירור, יישום של מערכות איסוף פסולת פניאומטיות, בניית תשתית של סביבים אופטיים ומערכות ניהול מים.

[1] לפי שיחה שנערכה עם איזבל סאבדי (Isabel Sabadí) מנהלת NETWORKBCN@22 רשת המאגדת חברות, מוסדות מחקר והאוניברסיטאות, עסקים קטנים וסטרטאפים שפועלים ברובע החדשנות. [2] The University of Barcelona (UB), the Polytechnic University of Catalonia (UPC), (Pompeu Fabra University (UPF).



המטרה המרכזית של רובע החדשנות הינה הפיכת העיר ברצלונה לשם נרדף באירופה לחדשנות טכנולוגית.

זאת לצד שש מטרות הממוקדות בהיבטים כלכליים, פיזיים, חברתיים וסביבתיים:

1. פיתוח עירוני להגדלת המשרות באזור הרובע ומחוץ לאזור והתחדשות של שוק התעסוקה.
2. התחדשות כלכלית של האזור ומשיכה של חברות וארגונים בגדלים שונים.
3. שיפור רמת החיים של האוכלוסייה בנושאי חינוך, עבודה ואיכות החיים ככלל.
4. יצירת אפשרויות שונות לשילוב אוכלוסיית המהגרים וקהילות זרות.
5. שימוש מחדש בקרקע חומה בכדי לקדם קיימות ושימוש מלא בקרקע.
6. הגברת הקיימות הסביבתית של הרובע, שיפור התחבורה הציבורית, החיסכון באנרגיה וניהול הפסולת ויצירה של שטחים ירוקים חדשים.

### מדדי השפעה:

מחקר של (Bottero et al. 2020) ביצע מיפוי של השחקנים ובעלי העניין ברובע ומחוצה לו (On site, Off site), לאורך השנים - החל מהקמת הרובע ועד המשבר הכלכלי ולאחריו. החוקרות הגדירו שישה ממדים להשפעה ואת האופן בו ביצעו את ההערכה של כל ממד. במהלך המחקר בוצעה הערכה של מידת ההשפעה של כל שחקן ומידת ההשפעה של כל קטגורית השפעה על השחקנים.

### להלן ממדי ההשפעה הרלוונטיים לרובע החדשנות בברצלונה:

- השפעה פיננסית - העלויות וההכנסות של העסקים החדשים והוותיקים באזור הרובע וגובה המימון המושקע בקרב בעלי עניין הפועלים בפרויקט. ההערכה מתבססת על בחינה של ההכנסות הכספיות של בעלי העניין השונים, כתוצאה מהפיתוח ברובע.
- השפעה פיסקלית - רווחים ממיסים ליחידים ולציבור. ההערכה מתבססת על בעלי עניין שמרוויחים ממיסים לפי מדיניות המיסוי והפרויקט עצמו.
- השפעה כלכלית - חלוקה מחדש של ההכנסה הפרטית והציבורית לבעלי העניין השונים. ההערכה מתבססת על הערכת היתרון הכלכלי עבור בעלי העניין מהמגזר הפרטי והציבורי.
- השפעה חברתית - שיפור תחושת הקהילתיות, רמת החיים וביסוס מתן השירותים באזור בקרב בעלי העניין המצויים ברובע ואלו המצויים מחוצה לו ומושפעים ממנו.
- השפעה תרבותית - כל ההשפעה הנוגעת להתחדשות של התרבות ברובע דרך עסקים וארגונים. ההערכה מתבססת על זיהוי השחקנים המעורבים ביצירת התרבות ומעוניינים ביוזמות תרבותיות לפי מידת העניין שלהם.
- השפעה סביבתית - הערכה של השפעות חיוביות ושליליות של הפרויקט על ההיבטים הסביבתיים ברובע, תוך תשומת לב יתרה לשימוש בקרקע קיימת, הגבלה של שימוש בקרקע וצמצום של פסולת. ההערכה מבוססת על יצירה של מרחבים ציבוריים חדשים, שיפור הקישוריות וההליכה ושימור אנרגיה.

## תוצאות מדידת ההשפעה:

- שלושת תחומי ההשפעה המשמעותיים ביותר, הן בקרב השחקנים בתוך הרובע והן מחוצה לו הם: פיננסים, כלכליים וחברתיים (הכנסות כספיות של בעלי העניין; חלוקה מחדש של ההכנסה הפרטית והציבורית; שיפור תחות הקהילתיות ורמת החיים). הקטגוריות האחרות של ההשפעה נמצאו כמשפיעות פחות.
  - תוצאות אלו עולות בקנה אחד עם הממדים המרכזיים של הפרויקט. בעוד שהערך הכלכלי והרווח הפיננסי משפיעים על השחקנים ברובע, הערך החברתי משפיע על השחקנים מחוץ לרובע - באזור ובמטרופולין והוא בגדר "השפעת רחב".
  - הערכת ההשפעה בוצעה על סולם המאפשר הגדרה של השפעה שלילית וחיובית. אלו חוברו יחד בכדי להבין את ההקשר הרחב.
  - בוצע ניתוח בשתי נקודות זמן: לפני המשבר הכלכלי ואחריו. ניתן לראות שאחרי המשבר הכלכלי ההשפעה החברתית גדלה.
  - בוצע ניתוח של התוצאות בכדי לבחון את המידה של ההשפעה של כל אחד מהממדים על השחקנים השונים בכדי לבחון מיהם השחקנים "שמרוויחים הכי הרבה" מהרובע. התוצאות: קטלוגיה, העיר ברצלונה, התחבורה הציבורית ותחום המחשוב הם השחקנים הכי מושפעים בתוך האתר ומחוצה לו בשני הזמנים. ההסבר לכך נוגע במעורבות של שחקנים ציבוריים בתחילת ההקמה של רובע החדשנות, ביסוסן של תשתיות רלוונטיות והקמה של רובע המחשוב. שחקנים אלו מוגדרים כבעלי כוח גדול ואינטרסים רבים.
  - סטודנטים, תושבים ותיירים הם בעלי עניין המאופיינים כבעלי יכולת נמוכה להשפיע על מדיניות הרובע והפיתוח אך יש להם אינטרסים רבים לפיתוח שלו.
- לצד הגדרת מידת ההשפעה ואופן ההשפעה של הממדים השונים על בעלי העניין ברובע, נעשתה בחינה הנוגעת להשגת המטרות של הרובע (כפי שאלו פורטו בסעיפים מעלה).

להלן תוצאותיה:

- המטרה המרכזית הנוגעת לקיימות הסביבתית של הרובע היא הושגה כמעט במלואה, בעקבות מדיניות סביבתית נרחבת.
- מטרות נוספות שהושגו הן התחדשות שוק התעסוקה ומשרות טכנולוגיות ומשיכה של חברות וארגונים מסקטורים כמו: נדל"ן, תקשורת ומלונאות. מנגד, מטרות חברתיות כדוגמת שילוב אוכלוסיות זרות, בקושי הושגו, בין היתר מכיוון שרק בשנים האחרונות הושם דגש על הנושא.

# Cortex Innovation Community

## סנט לואיס, מיזורי, ארה"ב

### העיר סנט לואיס:

מספר תושבים[1]: 302,000. יחס גבוה לזה שמהווה באר שבע מסך תושבי מדינת ישראל (מדינת מיזורי כ-6 מיליון תושבים). שטח[2]: 810 דונם

רובד שלטוני- סנט לואיס אינה עיר הבירה או אף העיר הגדולה במדינת מיזורי.

### הקמת רובע החדשנות:

רובע החדשנות בסנט לואיס התפתח בשני שלבים: השלב המוקדם בין השנים 2002-2009, נחשב שלב הפיתוח המתון, בו קהילת החדשנות של קורטקס הייתה ארגון ללא מטרת רווח שפעל לפיתוח וניהול מתחם שכלל בניין משרדים ומעבדות מחקר ופיתוח (R&D) של מספר חברות גדולות. במהלך השנים הללו, מתחם קורטקס הכיל 35 חברות ומוסדות, בעיקר מתחום הביולוגיה. בהמשך, המכונה שלב הפיתוח המואץ: תחת החלפה של הנהלה בשנת 2010, ואיוש משרת מנכ"ל וצוות של 10 עובדים, לצד שיפור והשקעה בתשתיות (בין 2008-2013), נוצר שינוי משמעותי בקורטקס- המתחם הזמין אליו חברות טכנולוגיה מתקדמות ממגוון תחומים, מעבר לתחומי הביולוגיה ומדעי החיים והתבסס כרובע חדשנות דינאמי מבוסס על עירוב שימושים (Katz, Black, 2020). בשנים 2014-2018 נוצרה צמיחה משמעותית המוסברת דרך ההתבססות של רובע החדשנות בקורטקס כאזור מושך מאוד לחברות שונות.

**נכון ל-2020, קורטקס היא בית ל-369 חברות וכ-5,780 משרות שונות ברחבי רובע החדשנות.**

### שותפים מייסדים:

אוניברסיטת וושינגטון בסנט לואיס, אוניברסיטת מיזורי, אוניברסיטת סנט לואיס, מרכז רפואי BJC והגנים הבוטניים של מיזורי (Washington University in St. Louis, the University of Missouri St. Louis, St. Louis, St.). הרשות המקומית היא איננה אחד ממוסדות העוגן והייתה מעורבות ביסוד הרובע בשלבי הראשונים באמצעות תמיכות ומשאבים.

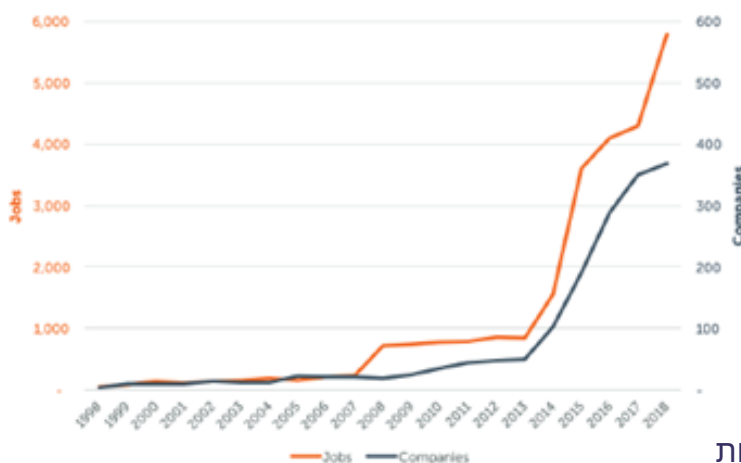
### שטח ומיקום הרובע:

כ- 810 דונם בין אוניברסיטת סנט לואיס, אוניברסיטת וושינגטון בסנט לואיס והמרכז הרפואי אקדמי BJC.

### מיקוד תעשייתי:

בשנים הראשונות - מדעים ביולוגיים. החל מ-2010 - פתיחה למגזרים נוספים: טכנולוגיות דיגיטליות, תוכנה, טכנולוגיות מידע וניתוח נתונים, מדעי החומר ועוד.

Figure 4. Growth in Companies and Employment at Cortex



United State Census Bureau, 2020 [1]

United State Census Bureau, 2010 [2]

גדילה בתעסוקה ברובע החדשנות בקורטקס- סנט לואיס, מיזורי

## נתונים סטטיסטיים:

- השקעות הפיתוח, נכון ל-2018 עומדות על סך של \$700 מיליון ע"י הגופים המייסדים, ובעיקר ע"י גופים פרטיים שמעורבים ברובע. ב-2018 הפעילות הכלכלית הניבה \$2.1 מיליארד.
- מספר חברות: כיום - 369, למול 35 בתחילת הדרך. ב-8 שנים הגדילה פי 10 את מספר החברות ברובע. בזכות האוירה הדינאמית, האנרגיה היצירתית וההזדמנויות לשיתופי פעולה, הרובע הצליח למשוך לא רק סטרטאפים ויזמים בתחילת דרכם, אלא גם חברות גדולות כמו מייקרוסופט, בואינג ועוד.
- מספר מועסקים: כיום - 5,800, תכנון עתידי - 15,000. סך מספר המועסקים בעקבות הקמת הרובע (כולל השפעות לא ישירות): כיום - 13,000.
- ב-2018 הרובע הניב \$69.6 מיליון מיסים מקומיים, \$185.4 מיליון מיסים פדרליים.
- השקעה ראשונית של המייסדים בסך \$29 מיליון. כמו כן, התחייבו לשכור שטחים נרחבים ברובע. עיריית סנט לואיס ובעלי עניין מהממשלה תמכו, הפגינו גמישות בתהליכי התכנון ושיפור בתשתיות ונתנו הלוואות פיתוח גבוהות בתנאים מקלים.
- בשנת 2014 החל פיתוח רכבת קלה וכביש מהיר המגיעים ישירות לתוך הרובע.

## מטרות:

- א. עירוב שימושים - עבודה וחיים. כיום, תמהיל הפיתוח והתכנון של הרובע מגוון וכולל מסחר, הסעדה, מלונות, מגורים.
- ב. יצירה ותמיכה בקהילת יזמות, חדשנות ויצירתיות שתוביל לפיתוח כלכלי וחיזוק האזור של סנט לואיס.
- ג. יצירת משרות חדשות.
- ד. הגדלת הרווחים ממיסים עירוניים דרך פיתוח של אזור.
- ה. ביסוס רובע חדשנות מגוון מבחינה גזעית, אתנית, תרבותית ומגדרית באמצעות הנגשה של מנטורים, תכניות הכשרה, מרחבים פיזיים והון יזמי.



## אופן המדידה:

רובע החדשנות קורטקס ביצע מחקר הערכה מקיף לראשונה בין השנים 2018-2019. המחקר התבסס על בחינת העמידה בשלוש המטרות המרכזיות של הרובע: משרות חדשות, הגדלת ההכנסות ממיסוי וגיוון, לצד בחינה של השפעה המקומית והאזורית של הרובע בשני ממדים:

א. **השפעה הנובעת מהשקעות הפיתוח - Backward linkage economic impacts**. באמצעות מודל IMPLAN, למדידת השפעה הישירה, העקיפה וההשפעה המאקרו כלכלית כתוצאה מההשקעות הכספיות ברובע.

ב. **השפעה מעשית - impact forward linkage**. מדידה של ההשפעה הכלכלית והחברתית של הפעולות המבוססות על החזון של רובע החדשנות, התעשיות הפועלות בו, האנשים, המקום, החברה וההקשר הסוציו אקונומי הרחב יותר, באמצעות שיטות כמותיות ואיכותיות.

## מדדי אימפקט כלכלי: Backward linkage economic impacts

1. מספר החברות והמשרות ברובע החדשנות ובימים לפני הקמתו ביחס למצב כיום (תוצאות המדד בגרף 1 מעלה).

2. ההשפעה הכלכלית- הניתוח בוצע לפי בחינה של מספר המשרות בקורטקס [1], ההכנסה, התפוקה וגובה המיסים המקומיים והפדרליים.

## תוצאות המדד:

Table 4: Economic Impact of Cortex Innovation Community, 2018 (\$M)

Impact Type	Employment	Labor Income	Output	State/Local Tax Revenue	Federal Tax Revenue
Direct Impact	5,780	\$449.8	\$1,019.7	\$24.4	\$94.9
Indirect Impact	2,895	\$178.7	\$472.4	\$13.4	\$39.7
Induced Impact	4,477	\$211.3	\$640.6	\$31.9	\$50.8
Total Impacts	13,152	\$839.8	\$2,132.7	\$69.6	\$185.4
Multiplier	2.28	1.87	2.09		

Source: TEconomy Partners analysis; St. Louis MSA (15 Counties) IMPLAN model.

## ההשפעה הכלכלית של קורטקס

ההשפעה הישירה מציינת את המשרות של עובדי הרובע, כ-5,780 משרות, שוות ערך לכ-450 מיליון דולר של משכורות, כמיליארד דולר תשומות וכ-24 מיליון דולר במיסים מקומיים ופדרליים.

ההשפעה העקיפה והמאקרו כלכלית מוגדרת כמשרות שנוצרו באופן עקיף באזור של רובע החדשנות. סה"כ כ-13,000 משרות נוספות. "מקדם/ מכפיל התעסוקה" הוא 2.28- על כל עובד אחד ברובע החדשנות, עוד 1.28 משרות תוספתיות נוצרו באזור סנט לואיס.

בחינה של התשומות (Output) מראה כי קורטקס מחוללת השפעה של יותר מ-2.1 מיליארד דולר באזור. כלומר, על כל דולר אחד של תשומה בקורטקס, עוד 1.09 דולר נוצר על ידי חברות הפועלות באזור. כאשר מקדם ההכפלה הוא 2.09.

3. השפעה על בסיס המס ומנגנוני המימון- מבנה המיסוי והסובסידיות בארה"ב מורכב משלוש דרגות: מיסוי עירוני, מדינתי ופדרלי. מדד זה בחן את היכולת של רובע החדשנות להגדיל את היקף הסובסידיות ומנגנוני המימון עבור פרויקטים לפיתוח ברובע החדשנות. נערכה השוואה גם בין היקף הסובסידיות שנאספו עבור רובע החדשנות לאזורי פיתוח אחרים.

4. השפעה על ערך הנדל"ן - עליית ערכם של בתי מגורים- בשכונות הקרובות לרובע, לצד התפתחות של נדל"ן מסחרי לשימושים שונים.

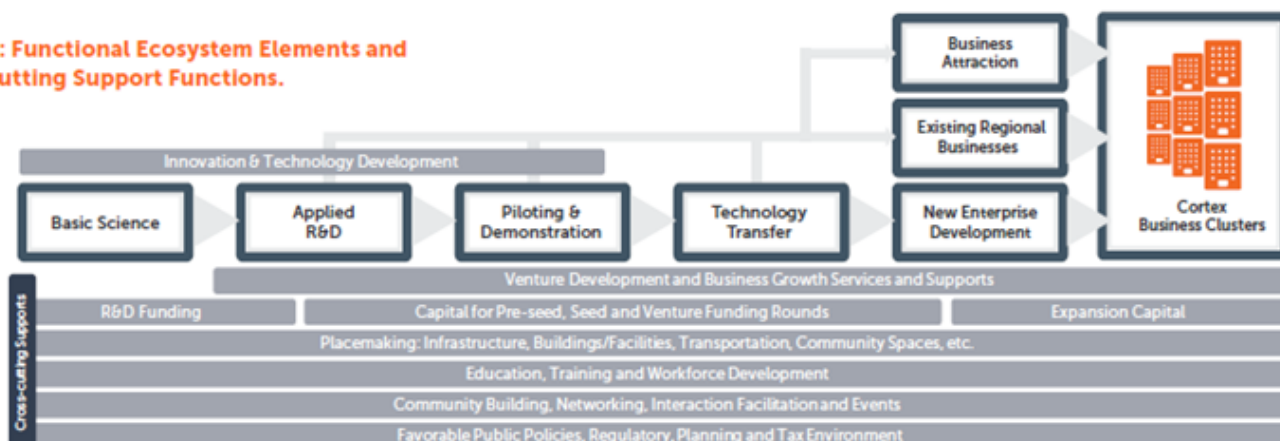
התפתחות רובע החדשנות בקורטקס כרובע מוצלח והאב תעסוקתי מרכזי לאזור אכן הגבירה את ערך הנדל"ן ברובע החדשנות ביחס לעיר והמחוז. שיטת המדידה לבתי מגורים, בחנה את עליית מחירי הבתים במיקוד (Zip Code) של רובע החדשנות ובמיקוד של העיר סנט. לואיס והמחוז בין השנים 2004-2018. [1]

גדילה בהיקף ובערך של הנדל"ן המסחרי נמדדה באמצעות תצלומי אוויר והראתה כי מאז הקמת הרובע, הוקמו בסמוך לו 34 פרויקטים מסחריים בקנה מידה שונה הושלמו או נמצאים בתכנון ובנייה ומיועדים לקמעונאות ומסחר. היקף ההשקעה בנדל"ן עומד על 950 מיליון דולר. מרבית הפרויקטים מתוכננים תחת עירוב שימושים ותומכים בגישה של קורטקס - "live, work, play, learn".

**מדדי השפעה מעשית : impact forward linkage**

סוד ההצלחה של קורטקס הוא בבניה של אקו סיסטם הוליסטי ובר קיימא לכל אחד משלבי המחקר, הפיתוח והמסחר של סטרטאפים. המשמעות היא שקיימים ברובע מוסדות מחקר איכותיים, בתחומי המדע והטכנולוגיה התומכים בשלב המחקר, קהילה מחקרית ושותפים המחויבים לתרגם תגליות מדעיות למוצר יישומי וסחיר ולתמוך בשלבי הפיתוח דרך תשתיות פיזיות ומקצועיות התומכות בישום, בחינה, ביצוע פיילוטים טכנולוגיים ו Scale up. זאת לצד נוכחות של יזמים וכוח אדם איכותי בשביל סטרטאפים ומעבר לשלב המסחר. לכל אחד מהרכיבים בשלבי הפיתוח, פותחו מדדים המכונים מדדי השפעה מעשית:

Figure 9: Functional Ecosystem Elements and Cross-Cutting Support Functions.



**1. שלב פיתוח חדשנות וטכנולוגיה - Innovation and Technology Development**

א. מספר הפטנטים - מספר הפטנטים שנרשמו לאורך הזמן ברובע החדשנות. חדשנות משתקפת בין היתר גם ברישום של הקניין הרוחני בין אם באמצעות פטנט בעבור טכנולוגיות "קשות" (תרופות, מכשור רפואי וכיוצ"ב). [2]

תוצאות המדד: בקורטקס - 1,805 פטנטים הוגשו ו-1,477 הוגדרו כשייכים לקהילת קורטקס. מתוכם 146 הגשות ו-113 פטנטים הם של חברות שליבת עבודתן, מרכזי ה-D&R, ממוקמים ברובע. היתר הן חברות שיש להן נוכחות בקורטקס אבל קשה לטעון שהפטנט הוא עבור טכנולוגיה שפותחה בגבולות של קורטקס.

[1] מקור הנתונים: חברת זילו האמריקאית (דומה לאתר יד 2 הישראלי), והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בארה"ב.

[2] בתחומים טכנולוגיים, בעיקר בתכנה, יזמים לא ירצו לרשום פטנטים גם אם הם נמצאים בעמדה זו. ולכן המדד הזה עשוי במידה מוגבלת לשקף את החדשנות של יזמים המבוססים ברובע זה.

**ב. מיצוי המשאבים מתוכניות ממשלתיות התומכות מחקר ופיתוח** - המענקים הפדרליים בארצות הברית לתחומי המחקר והפיתוח הם תחרותיים מאוד וזכייה בהם לרוב מעידה על מחקר ופיתוח בעל פוטנציאל גדול למסחר. מדד זה בוחן את מספר החברות, הסכומים והשנים שבהם החברות זכו במענקים והוא עשוי להעיד על החדשנות הטכנולוגית המתחוללת ברובע.

**תוצאות המדד:** 13 מהחברות בקורטקס כיום ואלו שישבו בו בעבר זכו במענקים אלו בסכום שכולל 4,777,406 דולר.

**ג. מיפוי ומעקב אחר היקף מתקני המחקר והפיתוח הזמינים לחברות ברובע החדשנות** - רובע החדשנות בקורטקס מאופיין בתחום Bio Science, המצריך לעיתים גישה לציוד ומכשור מדעי יקר וייחודי. תוצאות מדד זה מובאות בדו"ח האימפקט בעמוד 36.

## **2. פיתוח מיזמים ושירותים לצמיחה עסקית -**

### **Venture Development and Business growth Services and Supports**

מעקב אחר מספר האקסלרטורים, תוכניות הליווי והתמיכה - מדד לבחינת התפתחות האקוסיסטם בדק את מספר הארגונים הפועלים ברובע ומציעים תוכניות תמיכה שונות כגון: מנטורינג, נטוורקינג, לימודים והכשרה.

## **3. גישה לגופי מימון פרטיים -**

### **Capital for Pre-Seed, Seed, Venture Capital Rounds and Expansion Capital**

דו"ח האימפקט הדגיש כי גישה לקרנות הון סיכון פרטיות וגיוס הון ראשוני הוא אחד מהרכיבים החשובים של חברות טכנולוגיה בתחילת דרכן. בארצות הברית, מחוץ לאזורי החוף המערבי והמזרחי, עומדים בפני חברות אלו חסמים רבים בגישה למימון וגיוס הון. ברובע החדשנות בקורטקס הושם דגש על שימור פעולתן של קרנות הון סיכון בשטחי הרובע בכדי לחזק את הגישה של סטרטאפים למימון ראשוני.

**א. משקיעים או קרנות הון סיכון הפועלים ברובע החדשנות ומשקיעים בלמעלה משתי חברות פעילות** - במדד זה נבדקו מספר החברות והקרנות הפועלות ברובע, מספר ההשקעות של כל חברה בחברות המבוססות ברובע וגובה ההשקה/ המימון.

**תוצאות המדד:** המדד הצביע על קיומה של סביבת מימון "בריאה ויציבה" - עם חברות המקבלות מימון שערכו כ-392.81 מיליון דולר, וכ-6.77 מיליון לחברה.

## **4. פיתוח, שיפוץ פלייסמיקינג**

### **Ecosystem Functions in Placemaking, Including Infrastructure, Building and Facilities Development, Transportation Infrastructure and Community Spaces**

רובע החדשנות בקורטקס מוקם באזור תעשייתי נטוש, השינוי הגדול שנערך הושג דרך הוליסטית לתכנון וביצוע שכללה תכנון של הרחובות ושיפור הנראות, בנייה של מבנים חדשים ושיפוץ מבנים תעשייתיים קיימים והסבתם למרכזי מחקר ופיתוח. לצד גישה המקדמת סביבה של: Live, work, play.



## א. בחינה של החברות שביצעו פיתוח ושיפוץ של מבנים ברובע ומעקב אחר עלות הבנייה.

**תוצאות:** הגישה המשולבת שהובלה על ידי רובע החדשנות ובעלי עניין נוספים כגון יזמים ומועצת העיר הביאה לשיפוץ של שטח בהשקעה של 700 מיליון דולר.

## 5. חינוך, הכשרה ופיתוח כוח העבודה - Education, Training and Workforce Development

חינוך ופיתוח תעסוקתי הם חלק מרכזי ומשמעותי בפיתוח כלכלי באזור מסוים והתבססות של רובע חדשנות. עם זאת, לרובעי החדשנות כגופי פיתוח כלכלי, אין השפעה או יכולת לייצר או להקים לימודים אקדמיים או הכשרות איכותיות, אלא לתמוך ולעודד את תושבי האזור לחינוך והכשרה רלוונטיים לחברות וארגונים הפועלים ברובע.

**א. פעולות לקידום חינוך והכשרה-** נבחנו הפעולות החינוכיות שנעשות בקרב יזמים ושותפים. בין היתר דרך העברת מידע בדרכים שונות לתושבי האזור, הנהלת העיר ובתי הספר ובעלי עניין אחרים בדבר הצרכים התעסוקתיים של החברות והארגונים הפועלים ברובע. זאת לצד עבודה עם בתי ספר ומוסדות אקדמיים להכרות עם רובע החדשנות והקהילה העובדת בו, אירוח אירועים להכרות עם התרבות ברובע ואפשרויות התעסוקה.

## 6. ביסוס קהילה - Community Building, Networking, Interaction Facilitation and Events

בקורטקס, יצירה של קהילת חדשנות מגוונת היא אחת מהמטרות המרכזיות שהוצבו. תחת ההנחה שהתבססה במחקרים שונים כי יזמים מעדיפים מקומות בהם סביר שיפגשו יזמים אחרים, קהילות צפופות, ריבוי של אירועים חברתיים ומקצועיים, מפגשים והזדמנויות עסקיות.

### א. מדד למעקב אחר הארגונים והתוכניות המעורבים בבניית קהילה.

**תוצאות המדד:** 8 ארגונים שונים המקיימים אירועים חברתיים ועסקיים. חלקם מבוססים על מתנדבים, חלקם אירועים חברתיים, ביניהם טורניר שחמט שנתי, לצד כנס שנתי לחברי הקהילה ובית קפה המיועד ואולם כנסים המיועד לאירועים קטנים וגדולים.

## 7. גיוון חברתי וכלכלי באזור סט. לואיס

למעלה ממחצית מהאוכלוסייה בסנט. לואיס מונה People of color - אפרו אמריקאים והיספנים. למעשה, ייצוגם של אפרו אמריקאים בסנט לואיס הוא פי 3.5 מייצוגם באוכלוסייה האמריקאית. משכך, עולה החשיבות לפיתוח כלכלי מכליל, אשר ינגיש הזדמנויות לתעסוקה איכותית, חינוך מיטיב ורכישת כישורים מתאימים, לצד יצירת שרשרת חינוכית מבי"ס היסודי, דרך השכלה גבוהה והשמה מקצועית בתחומי מדע, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה. זאת על מנת שלא לייצר רובע חדשנות המסתמך על "עירוני חיצוני" - לעיר של עובדים ומספקי שירותים.<sup>[1]</sup>

במסגרת חלק זה נערך מיפוי של היוזמות והתוכניות להגברת הגיוון וההנגשה לאוכלוסיות שונות. המיפוי מופיע בדו"ח האימפקט.

[1] פיתוח כלכלי מכליל הינו נושא רלוונטי במיוחד לעיר באר שבע ולרובע החדשנות המתווה בה שכן, אכלוס בסיסי המודיעין (ליקית הסמוך לעיר) והתקשוב (הממוקם באזור הרובע העתידי) צפוי להגדיל את היקפי כוח האדם החיצוני המשכיל בעיר. בתוך זה עולה חשיבות להגברת הנגישות של תושבי העיר להזדמנויות הכלכליות העתידיות הטמונות ברובע החדשנות באמצעות אותה שרשרת חינוכית שפותחה במיזורי.

## התכנית האסטרטגית ותשתית המדידה העתידית של רובע החדשנות קורטקס

מתוך שיחה שנערכה עם צוות רובע החדשנות [1]

במסגרת התכנית האסטרטגית החמש שנתית של רובע החדשנות קורטקס וכניסתו לעשור השלישי שלו, מבוצע כיום על ידי צוות הרובע פיתוח של תשתית למדידה מתמשכת. איסוף הנתונים והמידע עתיד להיות מבוצע בתדירות גבוהה - בסיומה של תכנית מסוימת או אחת לחודש.

התשתית בנויה מעבודת מיפוי שמבצעת כל מחלקה ובה מוגדרות מטרותיה והתוצאות הרצויות, הפעולות שנעשה בהן שימוש כיום לצד איסוף של מידע ונתונים. לדוגמא: עבור מחלקה הממוקדת בתוכניות לקידום פיתוח כלכלי מכליל, נאסף מידע אודות מספר התוכניות הפועלות, האופן שבו הן התקיימו (מקוון או פיזית), מספר המפגשים בכל תוכנית, תמהיל המשתתפים וכו'. עבור מחלקת האופרציה, נבחן גודל המשרדים הפנויים להשכרה, מספר הדיירים בבניינים, היקף וגודל של המרחב הציבורי, חברות הבנייה שונות וכו'.

תהליך פיתוח התשתית מתבצע במקביל גם בחברת הבת של רובע החדשנות שממוקדת בחברות העסקיות הממוקמות ברובע החדשנות, שם נעשית מדידה ואיסוף נתונים אודות הרווחים של החברות, היקף העובדים, מספר המשרות שנוספו ועוד.

### מעורבות השותפים במדידה

**הקהלים השונים של רובע החדשנות נלקחים בחשבון בפיתוח התשתית למדידה.** מייסדים, חברי הדירקטוריון, זרועות החדשנות והפיתוח של חברות גדולות וקטנות הממוקמות ברובע החדשנות, שכנים המתגוררים בסמיכות לרובע החדשנות, אנשי השלטון המקומי - הם כולם קהלים חשובים של רובע החדשנות. אחת ממטרותיה של תשתית המדידה המתהווה כיום היא יצירה של שקיפות ואחריותיות באופן הוליסטי וכלפי קהלי היעד השונים. זאת בכדי להצביע על הרלוונטיות של רובע החדשנות קורטקס הזוכה לתמיכה נרחבת מהשלטון המקומי, בסביבה תחרותית ובאקלים האמריקאי בו נוכח במידה רבה שיח על שוויון הזדמנויות וגיוון אתני.

### סקר בסיס

מחלקת התקשורת ברובע החדשנות קורטקס מעוניינת להתמקד במיתוג ובאופן שבו קהלי היעד השונים תופסים את הרובע. בשני העשורים האחרונים נוצר בלבול לגבי מהו קורטקס? שמה של תחנת הרכבת, אזור המשרדים והנדל"ן או המיקום הגאוגרפי. הנהלת הרובע חושבת שקורטקס נתפס כחברת נדל"ן כיוון שתנופת הבנייה והפיתוח היא זו שמופיעה בתקשורת. מחלקת התקשורת מעוניינת לייצר סקר בסיס (בייסליין) בכדי לבחון את האופן שבו עתידה להשתנות התפיסה של השותפים השונים כלפי רובע החדשנות בעוד חמש שנים, בסיום התכנית האסטרטגית. למעשה סקר הבסיס יאפשר לבחון את "תזוזת המחט" - שינויים שנערכו כתוצאה מפיתוח הרובע.

### מעורבות מוסדות העוגן

לכל אחד ממוסדות העוגן שלושה מושבים בדירקטוריון, כך שיש להם רוב בקבלת ההחלטות והלכה למעשה שליטה בדירקטוריון. בעשור הראשון לפיתוח, מוסדות העוגן היו מעורבים בפיתוח ונדל"ן וביצעו השקעות כספיות נרחבות ואף לעיתים פעלו בשמו של רובע החדשנות. כשצוות רובע החדשנות גדל והתפתח, הוא הפך להיות מעורב יותר בתפקידי הדירקטוריון השונים והצריך מעורבות פוחתת מחברי הדירקטוריון השונים.

# Grand Canal Innovation District דבלין, אירלנד

## העיר דבלין:

מספר תושבים: 550,000. [1] יחס גבוה פי 4 לערך מזה שמהווה באר שבע מתוך סך תושבי מדינת ישראל (באירלנד כ-5 מיליון תושבים). שטח: 118 קמ"ר. [2]

רובד שלטוני- דבלין היא עיר הבירה של אירלנד ומהווה את המרכז העסקי של המדינה.

## רקע

אירלנד, החברה באיחוד האירופאי היא המדינה עם הצמיחה הכלכלית המהירה ביותר. בשנת 2018, שיעור הגדילה של ה-GDP האירי עמד על 6.8%, בשנת 2020 על 3.4%, גבוה מעל כלכלות כמו הונג קונג, סינגפור, ניו זילנד, הולנד, ארה"ב ועוד. [3] דבלין, בירתה של אירלנד היא האב עסקי גלובלי, בעלת תפקיד מכריע בכלכלת אירלנד. דו"ח הערים הגלובליות של חברת AT Kearney הבוחן מידי שנה את מידת התחרותיות והאטרקטיביות של ערים גלובליות עבור עסקים ועובדים, הראה בשנת 2019 כי דבלין קפצה אל המקום התשיעי לצד לונדון, סינגפור, סן פרנסיסקו, אמסטרדם, פריז, טוקיו וערים נוספות. דבלין דורגה גבוה מאוד במדדי הרווחה האישית, החדשנות, הממשל והכלכלה. [4]

**שנת הקמה:** השקה ב-2018 ע"י הממשלה. [5] כיום מתבצעות עבודות פיתוח, כשהרובע עדיין לא פועל. המטרה היא לפתוח במהלך 2022.

**שותפים/יזמים מרכזיים:** ממשלת אירלנד בשיתוף עם טרינטי קולג' בדבלין.

**מיקוד תעשייתי:** חברות טכנולוגיה בינ"ל גדולות ומובילות, חברות מידע, תקשורת, פיננסים, נדל"ן, שירותי תמיכה ואדמיניסטרציה.

**הגוף המשילולי:** הממשלה האירית תוביל הקמת קבוצה הכוללת את כל בעלי האינטרסים.

**שטח הרובע:** המיקום הנבחר של הרובע העתידי הינו ביתן הנוכחי של חברות טכנולוגיות בינ"ל מובילות: גוגל, טוויטר, לינקדין, פייסבוק, AIRBNB, ופירמות רואי חשבון כמו דלוייט ומט'סון. לצידן ממוקמות מספר אוניברסיטאות מחקר בינלאומיות, בהמשך צפויה להתפתח סביבה אורבנית דינמית. במרכז הרובע המתהווה יבנה קמפוס אקדמי חדש של טרינטי קולג'.

הרובע ממוקם מבחינה גאוגרפית בין רובעים אחרים של עיר הבירה, רובע הפיננסים, רובע ממשלתי ומוסדות תרבות.

[1] The Central Statistics Office of Ireland, 2016

[2] Dublin City Profile, 2002

[3] <https://www.idaireland.com/invest-in-ireland/ireland-economy>

[4] <https://irishadvantage.com/innovation-pushes-dublin-into-top-10-next-generation-global-business-hubs>

[5] אירלנד, בדומה לישראל היא גם מדינה אוניטארית (דהיינו, אין רמות שלטון אוטונומיות בתוכה כדוגמת אלו הקיימות בגרמניה - Länder, ארה"ב - States וכו'), וגם מדינה נטולת רמות שלטון אזוריות. לכן, לממשלה האירית תפקיד גדול יותר במשק משל מדינות אחרות, וזאת בדומה למצב בישראל.

רובע החדשנות המתהווה שואף לביסוס מסגרת מדידה מתמשכת ואיסוף נתונים בתחומים הבאים:

- הגדלת כמות המשרות ארוכות הטווח המבוססות על שיעורי פרויקט גבוהה
- צמיחה כלכלית.
- התחדשות עירונית.
- תחושה של חיים ובילוי ברחובות.
- פיתוח אזור "go to" בעיר בשביל תושבים, עובדים ומבקרים.
- חיבורים בין סטרטאפים וחברות בינ"ל.
- הרובע ישרת את כל אירלנד ולא רק את דבלין.
- משיכה של משקיעים לרובע.
- שיפור רמת החיים של המתגוררים ועובדים באזור.
- ביסוס מאסה קריטית של סטרטאפים שיגבירו את ההשקעה של קרנות הון סיכון באזור, יגדילו את המשיכה של עובדים מוכשרים וחיבור לתעשייה הבינלאומית.
- פיתוח של תכניות מחקר ותוכניות לימודים באמצעות יצירה של שיתופי פעולה של מוסדות חינוך.
- ביסוס דבלין כעיר בירה למדינה בה מתקיימים שיתופי פעולה בין התעשייה, האקדמיה והקהילה המקומית
- חיזוק העסקים הקטנים בעיר וחיבורם לסקטור של החברות הבינלאומיות.

מטרות/הישגים:

- מיצוב רובע החדשנות המתהווה כרובע דומיננטי מבחינה לאומית ובינלאומית.
- שיתוף פעולה בין האקדמיה, החברות הבינ"ל והסטרטאפים לטובת מציאת פתרונות לאתגרים עולמיים כמו שינויי אקלים ושירותי בריאות.
- שילוב בין חיים, תרבות, מחקר אקדמי, יזמות וחדשנות טכנולוגית בשיתוף הקהילה המקומית.
- ליצור תדמית חדשה לדבלין ולספר סיפור חדש כבירת הטכנולוגיה והחדשנות של אירופה.



# Hafen City

## המבורג, גרמניה

### המבורג

מספר תושבים: 1.85 מיליון. [1] יחס די דומה לזה שמהווה באר שבע מסך תושבי מדינת ישראל (בגרמניה כ-83.2 מיליון תושבים). שטח: 755 קמ"ר. [2]

רובד שלטוני- המבורג היא עיר מדינה (אחת משלוש בגרמניה), ומהווה את העיר השנייה בגודלה בגרמניה אחרי ברלין.

### תהליך ההקמה:

- 1997 – הכרזה על הפרויקט על ידי ראש העיר.
- 2000 – אישור תוכנית האב על ידי הסנאט של המבורג.
- 2001 – התחלת עבודות הפיתוח והבנייה.
- 2005 – מעבר הדיירים הראשונים למתחם.
- 2006 – הוכר כאזור עדיפות לפיתוח, לטובת קידום ומתן הקלות לביצוע הפרויקט.

**שותפים/יזמים מרכזיים:** היוזמה לפרויקט והובלת הביצוע באחריות עיריית המבורג.

### שטח הרובע:

בלב העיר המבורג, על גדות נהר האלבה בשטחי נמל ותעשייה ישנים. שטח כולל: 157 דונם (יבשתי + ימי). שטח הקרקע: 127 דונם.

**מיקוד תעשייתי:** בהתאם למיקום בשטח הנמל הישן – התיישבו תעשיות ימיות. החדשנות התעשייתית באה לידי ביטוי בתעשייה של אנרגיות מתחדשות, טכנולוגיות חדשות, ותעשיות העיצוב התקשורת והתרבות.

### הגוף המשילותי:

חברת בת של עיריית המבורג בעלת מועצת מנהלים בה חברים אנשי מקצוע מהתחומים המוניציפליים (מתכנני ערים, כלכלנים וכו'), אחראית על ביצוע התכנון ופיתוח הרובע. בעקבות הכרת רובע החדשנות כאזור עדיפות, הפיתוח אינו מפוקח על ידי רשויות המחוז, אבל מנוהל ומאושר ברמת עיריית המבורג. כלומר, סמכויות הפיקוח והביצוע ברובד שלטוני נמוך מהרגיל המאפשר את קידום הפרויקט. לפרויקט יש מועצה מפקחת שמורכבת בעיקר מחברי מועצה של עיריית המבורג שאחראים לשמור על האינטרסים המקומיים.

### נתונים סטטיסטיים: [3]

מספר חברות: כיום- 930 חברות, מתוכם 45 פירמות גדולות.  
מספר משרות: כיום- 15,000, תכנון עתידי- 45,000.  
מספר תושבים: כיום- 6,500, תכנון עתידי - 15,000.  
מספר יחידות דיור: כיום- 3,600, תכנון עתידי- 7,500.  
משקי הבית הכוללים ילדים: 22.6% מסך משקי הבית ברובע, לעומת ממוצע של 18% בכל המבורג.

[1] Eurostat, 01/01/2020

[2] Hamburg Website, 2015

[3] נכון ל-31/12/2019

- מטרת הפרויקט – ליצור פריצת דרך של עירוניות חדשה על ידי תכנון מרחב רב שימושים, הכולל: תעסוקה, מגורים, אקדמיה, בילוי, פנאי ותרבות, שישאייר חותם על מרכז העיר המבורג לשנים רבות ויהווה מודל ללב העירוני האירופי החדש.
- פיתוח המתחם התבסס על תכנון מחודש תוך שמירה על זהות מרכז העיר הישן, קיימות ועירוניות.
- האופי התכנוני מוגדר כ"עיר של מרחקים קצרים" – נגישות במרחק הליכה ותכנון המרחבים הציבוריים בסטנדרט גבוה.
- האינטגרציה עם מוסדות החינוך וההשכלה מאפשרת איזון בין עבודה ומשפחה; הן ביצירת מקומות עבודה, הן בחינוך והכשרת הדור הצעיר והן בתרומתם באספקת מתמחים ובוגרי מוסדות הלימוד לחברות העסקיות הממוקמות ברובע, אשר ישתלבו בחברות כעובדים.
- המיזם משיג איכות גבוהה של עירוב קומפקטי בין חיים ועבודה, יחד עם ניצול ושימוש יעיל בקרקע.



# Boston Waterfront Innovation District בוסטון, מסצ'וסטס, ארה"ב

## העיר בוסטון:

מספר תושבים [1]: 676,000. העיר מהווה כ-10% מסך תושבי מדינת מסצ'וסטס שבארה"ב. במונחים כלל אמריקאיים חלקה יחסית זניח. שטח [2]: 125 קמ"ר.

רובד שלטוני- עיר הבירה של מדינת מסצ'וסטס. על אף העובדה שאינה מהערים הגדולות בארה"ב, בוסטון, והמטרופולין שלה (הכולל את קיימברידג') נחשבת למרכז ידע אקדמי ורפואי מוביל בארה"ב.

**הקמה:** בשנת 2010 בהובלת ראש העיר ועיריית בוסטון, בעקבות השפל הכלכלי של אותה תקופה וזיהוי פוטנציאל של ביקוש יזמי גובר, על מנת לעודד את הצמיחה הכלכלית.

**שותפים/יזמים מרכזיים:** עיריית בוסטון.

**שטח ומיקום הרובע:** 4,000 דונם בצומת דרכים מרכזית בין נמל בוסטון, שדה התעופה לוגאן בבוסטון ושני כבישים מהירים מרכזיים. הנגישות התחבורתית מקלה על התנועה והתחבורה לרובע.

**מיקוד תעשייתי:** בהתאם למיקום ליד הנמל התיישבו חברות קלינטק, ביוטק וחברות טכנולוגיה ירוקה. כמו כן, סטרטאפים, חברות לעיצוב דיגיטלי, לנוי מדיה ולסחר מקוון.

**נתונים סטטיסטיים:** מאז פתיחת הרובע, נוספו מעל 50 עסקים ו-2000 מקומות עבודה.

## מדדי הצלחה:

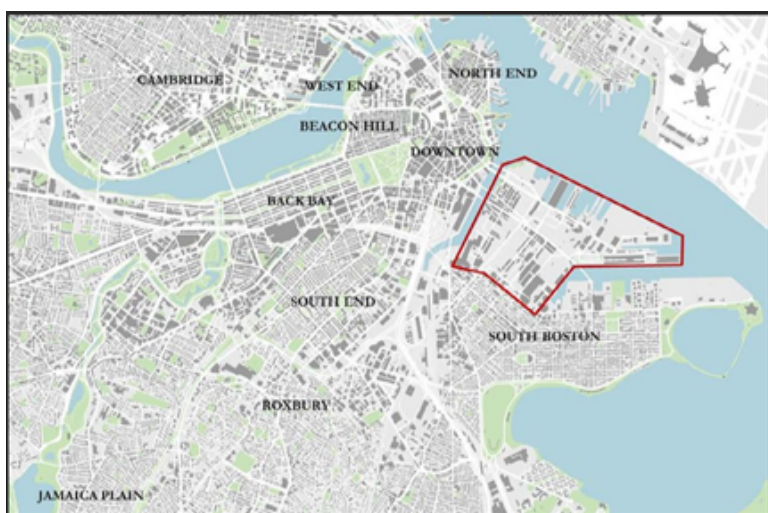
### הישגי הרובע הניתנים לבחינה ולמידה:

- הגדלת מספר העסקים והמשרות.
- עלייה במספר המבקרים באזור.
- עלייה במספר השירותים הניתנים באזור.
- פתיחת מרכזי בילוי ומסחר.

### יעדי הצלחה הניתנים לבחינה ולמידה:

- יצירת שיפורים טכנולוגיים ע"י החברות ברובע.
- שיתוף פעולה בין העסקים ברובע- הן בשיתוף רעיונות והן בהפיכה לשותפים וללקוחות אחד של השני.

**מטרות/הישגים:** יצירת סביבה תומכת וקומפקטית המעודדת יזמות, יצירתיות ושיתוף בידע ובטכנולוגיות. מושכת אנשים להיות בה ולחיות בה, מאפשרת דיור בר השגה והתאמתו לתושבים המיועדים, ויצירת מרחבים ציבוריים שמעוררים יצירתיות ומאפשרים נטוורקינג במרכזי בילוי, פנאי ותרבות. הטמעת תקנים סביבתיים מחמירים ושימוש בטכנולוגיות ירוקות ומקיימות, בעזרת החברות הרבות בתחום היושבות ברובע ויצירת מעבדה חיה עבורם.



[1] United State Census Bureau, 2020

[2] United State Census Bureau, 2010

# ביבליוגרפיה

- Andrews J., 2021, <https://cities-today.com/what-makes-a-successful-innovation-district/>  
<https://www.centreforpublicimpact.org/case-study/barcelona-urban-lab>  
Barcelona Activa. 2020. GOVERNMENT MEASURE A BOOST TO 22@ Towards a Poblenou with a more productive, more inclusive, and more sustainable 22@.
- Burke, Jeremy and Ramon Gras (2019), The Atlas of Innovation Districts. Opinio Research Center, Aretian Urban Analytics and Design. Available at: <https://www.aretian.com/atlas?lang=es>
- Bruns-Berentelg, J. (2014). Hafencity Hamburg—Identity, sustainability, and urbanity. Hafencity Discuss. Pap, 3, 1–34.
- Government measures a boost to 22@. Towards a Towards a Poblenou with a more productive, more inclusive and more sustainable 22@. Barcelona Activa, 2020
- Government of Ireland. Report of the grand canal innovation district advisory group. <https://www.tcd.ie/innovation-district/>
- Katz, B., Wagner J. (2014). The Rise of Innovation Districts: A New Geography of Innovation in America. Metropolitan Policy Program. Brookings
- Lawrence, S., Hogan, M., and Brown, E. (2019). Planning for an Innovation District: Questions for Practitioners to Consider. RTI Press Publication No. OP-0059-1902. Research Triangle Park, NC: RTI Press. <https://doi.org/10.3768/rtipress.2018.op.0059.1902>
- Marta Bottero, Francesca Bragaglia, Nadia Caruso, Giulia Datola, Federico Dell’Anna, 2020, Experimenting community impact evaluation (CIE) for assessing urban regeneration programmes: The case study of the area 22@ Barcelona. Cities, Volume 99, <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102464>
- Morisson, A. (2020). A framework for defining innovation districts: Case study from 22@ Barcelona. In Urban and Transit Planning (pp. 185–191). Springer, Cham. <https://economy.pmo.gov.il/councilactivity/documents/bs021220he.pdf>
- The Regional Impact of the Cortex Innovation Community; TEconomy Partners, LLC; 2019
- Van Dinteren, J., Jansen, P., (2019). The 4th Industrial Revolution: Considerations for science parks to remain competitive. Conference paper. At: 36TH IASP WORLD CONFERENCE NANTES 24 – 27 SEPTEMBER 2019
- Websites:  
Cortex Innovation Community Website  
22@Barcelona Website.  
United State Census Bureau Website  
Hafencity Website  
ECPA Urban Planning, Smart City Dive, Website.  
The Central Statistics Office of Ireland, 2016  
Dublin City Profile, 2002  
Invest in Ireland  
Irish advantage

