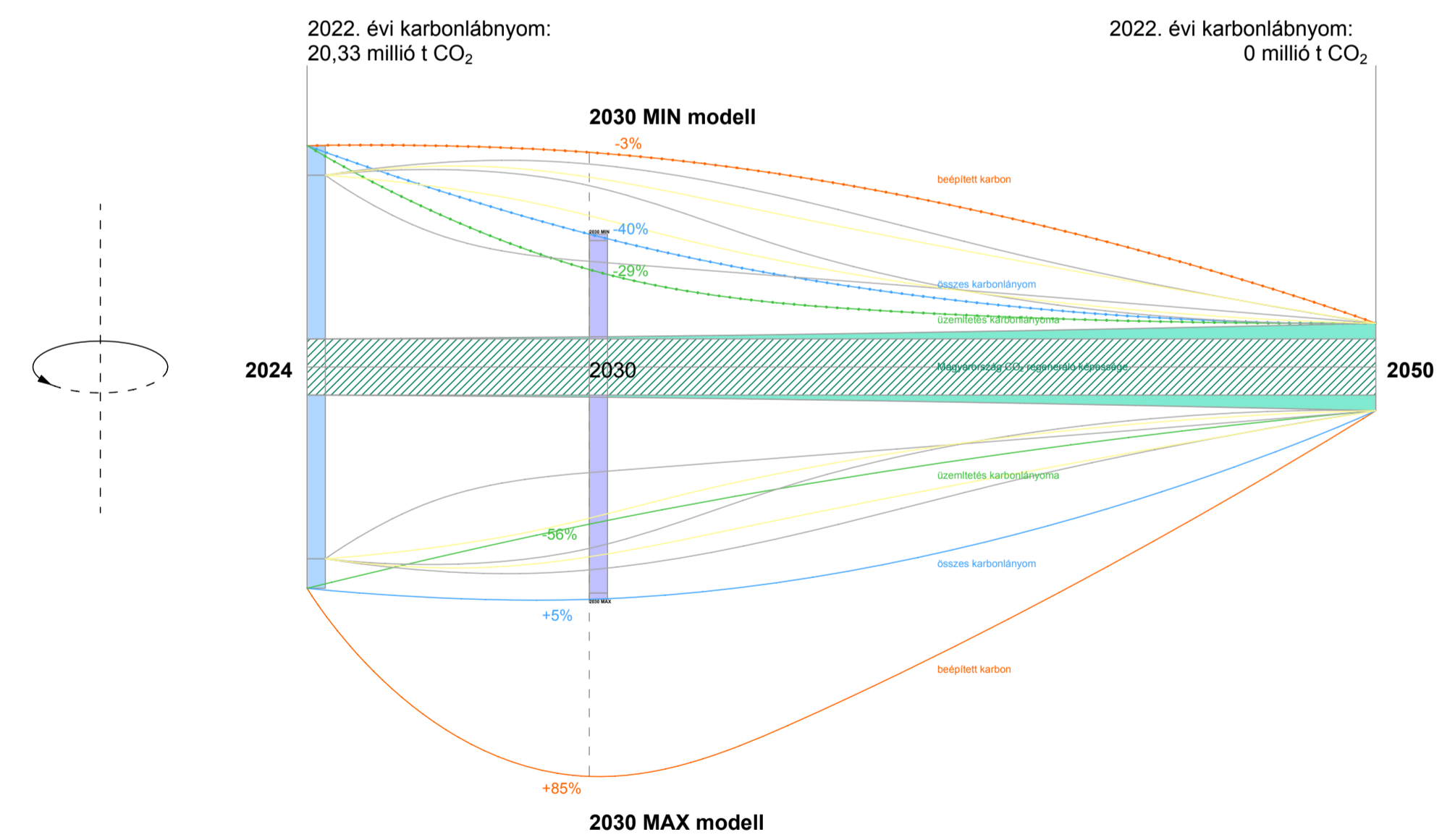
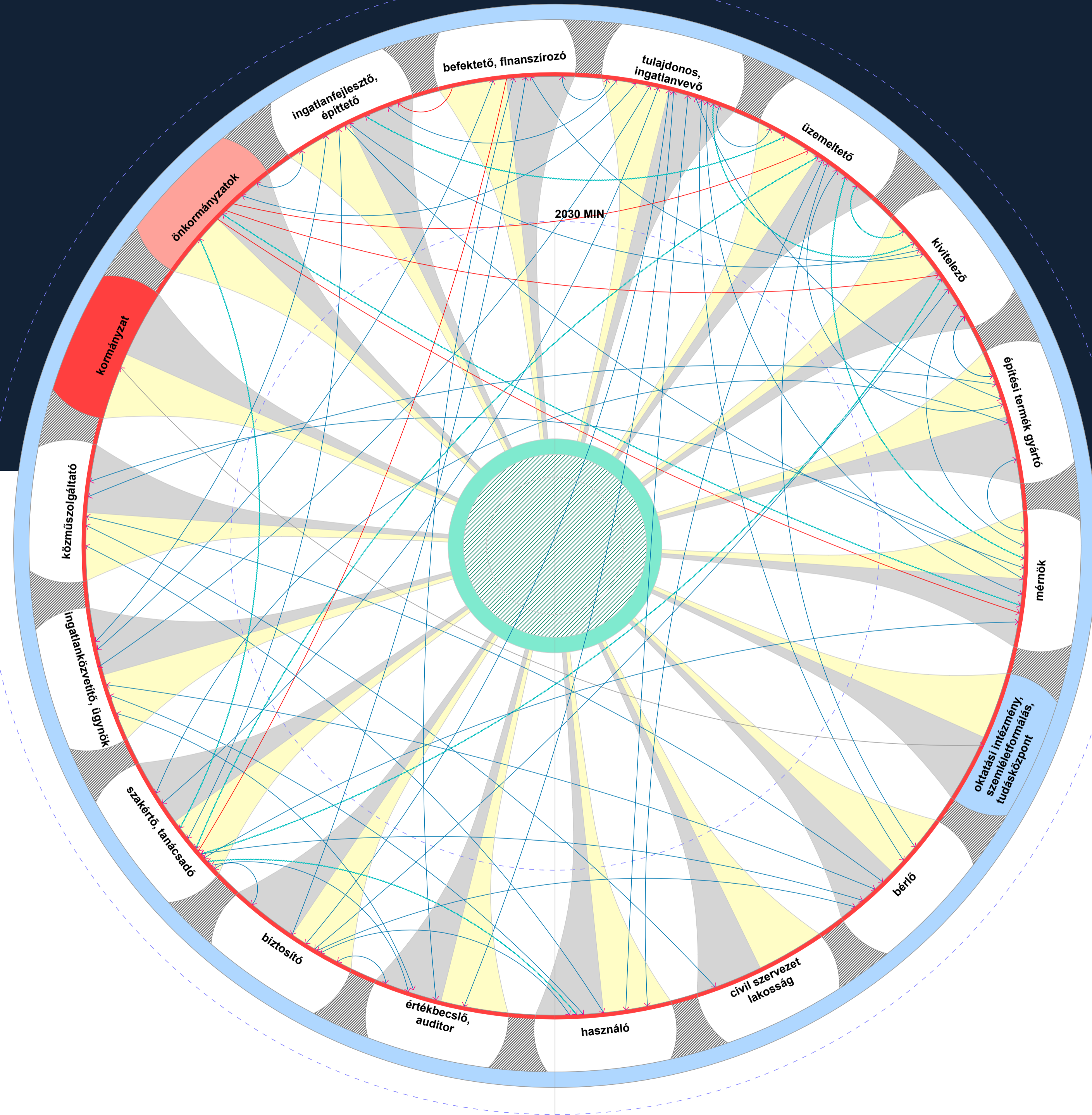


Az építésgazdaság szereplőinek kapcsolatrendszere

Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

ZÉRÓ KARBON ÚTITERV MAGYARORSZÁG 2050

Zéró Karbon Építés

Mi az a „zéró karbon”?

A „zéró karbon” koncepció a nettó szén-dioxid-kibocsátás teljes megszüntetését célozza. Ez nemcsak egy technikai vagy energetikai célkitűzés, hanem egy átfogó szemléletmód, amely a gazdaság és a társadalom különböző területeit fogja össze annak érdekében, hogy csökkentsük az üvegházhatású gázok kibocsátását és megállítsuk a klímaváltozás káros hatásait.

Mivel a valóságban nem lehet teljes mértékben zéró karbon kibocsátással épületeket sem létrehozni, sem üzemeltetni, ezért a zéró karbon koncepció szerint a kibocsátásunkat úgy kell mérsékelni, hogy az összes, feltétlenül kibocsátani szükséges szén-dioxid-mennyiséget ellensúlyozzuk és megkötjük a Föld regeneráló képességét adó zöld és vízfelületekkel, vagy más, erre a célra kifejlesztett technológiai megoldásokkal.

Miért fókuszálunk a zéró karbonra az építőiparban?

Az építőipar és a működő épületek globálisan a szén-dioxid-kibocsátások jelentős részét teszik ki. Az épületek építése, fenntartása, fűtése, hűtése és megvilágítása rengeteg energiát igényel, amely igényt hagyományosan fosszilis tüzelőanyagokból származó energia biztosítja. Az épületekhez kapcsolódó kibocsátásoknak két típusát különböztethetjük meg/két formáját ismerjük:

- 1.beépített karbon: Ez a karbonlábnyom származik minden olyan tevékenységből, amely az épületek létrehozásához szükséges. Ide tartozik az építőanyagok gyártása, szállítása, az építési folyamatok energiafogyasztása, valamint az épület élettartama során felmerülő valamennyi/legtöbb karbantartási és felújítási igény.
- 2.üzemeltetési karbon: Az épületek használat közbeni energiakibocsátásai, amelyek a fűtés, hűtés, világítás és egyéb rendszerek működtetése során keletkeznek.

A zéró karbon építés és üzemeltetés célja, hogy mind a beépített, mind az üzemeltetési karbon hatásait minimalizálja, illetve ahol lehetséges, megújuló energiával helyettesítse azokat. Ez elérhető a megújuló energiaforrások (pl. napenergia, szélenergia, geotermikus energia) alkalmazásával, energiahatékony építési módszerekkel és zéró karbon technológiák integrálásával az épületek egész életciklusa során.

Hogyan valósítható meg a zéró karbon az építőiparban?

A zéró karbon épületek létrehozása több rétegben/szinten megvalósuló intézkedéseket kíván, amelyek az építési folyamat minden szakaszát lefedik, az alapanyagok beszerzésétől kezdve a tervezésen és kivitelezésen át egészen az üzemeltetésig. Az alábbi elemek fontosak a zéró karbon eléréséhez/zéró karbon fókuszú intézkedések:

- energiahatékonyság növelése: Az energiaigény csökkentése érdekében elengedhetetlen egyebek mellett az épületek szigetelésének javítása, az energiatakarékos ablakok használata és az építési szabványok energiahatékonysági szempontok szerinti szigorítása.
- megújuló energiaforrások alkalmazása: A fosszilis energiaforrások helyett nap-, szél- és geotermikus energiaforrások telepítése, amelyek helyben állíthatók elő, így csökkentve az energia szállításával járó kibocsátásokat.
- innovatív technológiák és tervezési megközelítések: A passzívház koncepciók, zöldtetők és -homlokzatok, intelligens hőszabályozási rendszerek, valamint fenntartható, lehetőleg újrahasznosított anyagok használata elősegíti az energiahatékony és karbonsemleges épületek létrehozását.
- körforgásos gazdaság megközelítés: Az épületek és anyagok újrahasznosítása, valamint az élettartam végén történő lebontás és anyagvisszanyerés jelentősen csökkenti a beépített karbon hatásait. A zéró karbon gazdaság felé vezető úton ez azt jelenti, hogy minimalizáljuk a hulladékot és maximalizáljuk az anyagok újrahasznosítását.
- társadalmi és ipari tudatosság és támogatás: A zéró karbon célok eléréséhez szükség van az iparági szereplők, a szabályozó szervek, valamint a lakosság együttműködésére és támogatására. Tudatos fogyasztói döntések, a zéró karbonra vonatkozó szabályozások és ösztönzők, valamint az oktatási programok mind hozzájárulnak a szemléletformáláshoz.

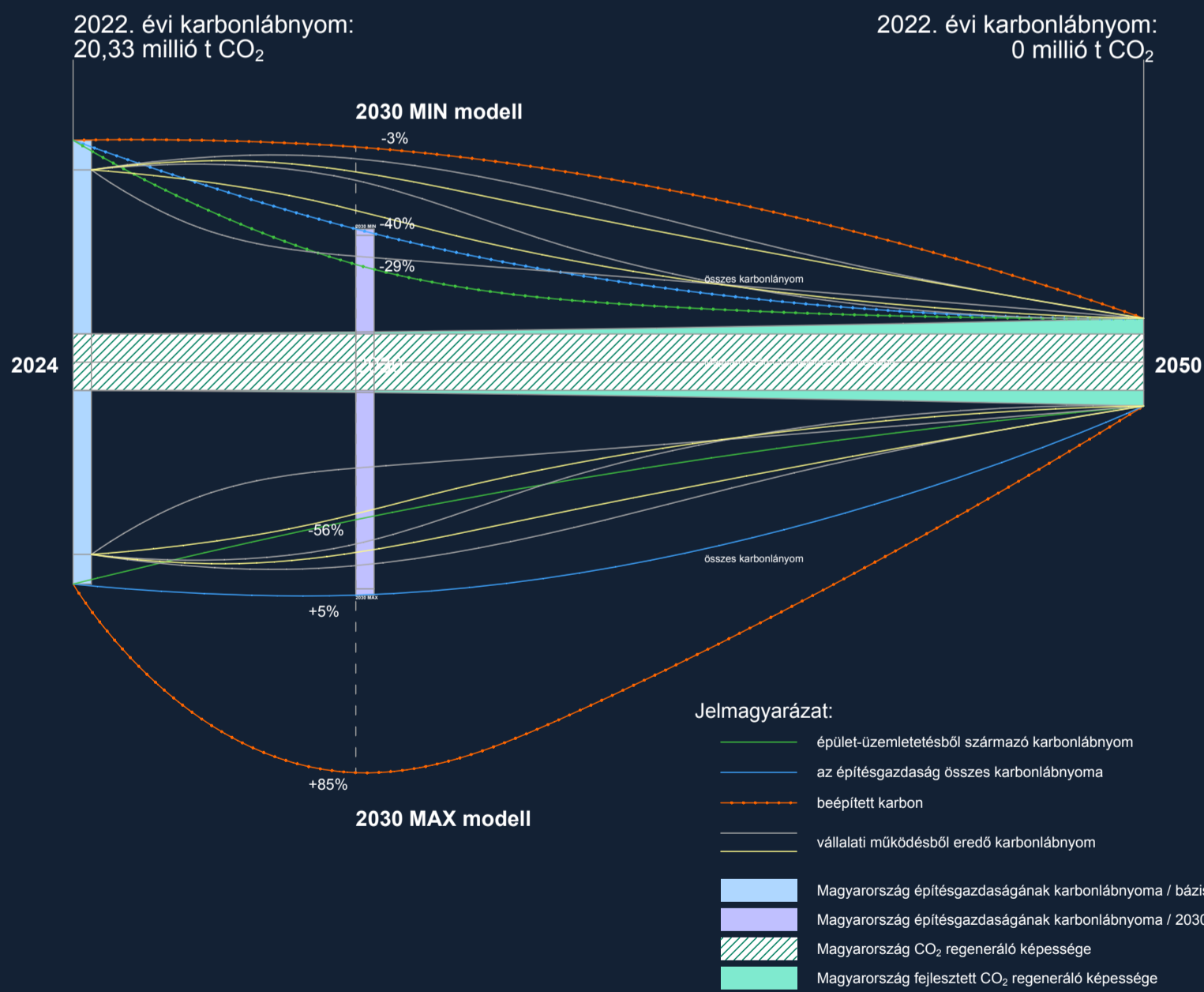
Miért fontos a zéró karbon célok elérése?

A zéró karbon célok elérése kulcsfontosságú a globális klímaváltozás kezelésében, mivel az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése közvetlen hatással van a Föld átlaghőmérsékletének stabilizálására. Az építőipar, mint az egyik legnagyobb kibocsátó ágazat, kulcsszereplő ebben a folyamatban. A zéró karbon építés nem csupán a környezet számára kedvezőbb, hanem hosszú távon költséghatékonyabb megoldásokat kínál az épületek tulajdonosainak és használóinak is, miközben növeli az épített környezet minőségét és ellenállóképességét.

A zéró karbon építés felé vezető út nem könnyű, azonban az építési gyakorlatok megváltoztatása, az új technológiák alkalmazása és a közösségi tudatosság növelése elengedhetetlen a fenntartható, élhető jövő megteremtéséhez. A zéró karbon építés célja nemcsak az, hogy kevesebb energiát fogyasszunk, hanem hogy olyan életkörüzeteket hozzunk létre, amelyek harmonikusan illeszkednek a természeti környezethez, hozzájárulva a globális klímavédelemhez és egy egészségesebb bolygó fenntartásához.



ZÉRÓ KARBON ÚTITERV MAGYARORSZÁG 2050



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

VÁLLALATI MŰKÖDÉSI KARBON

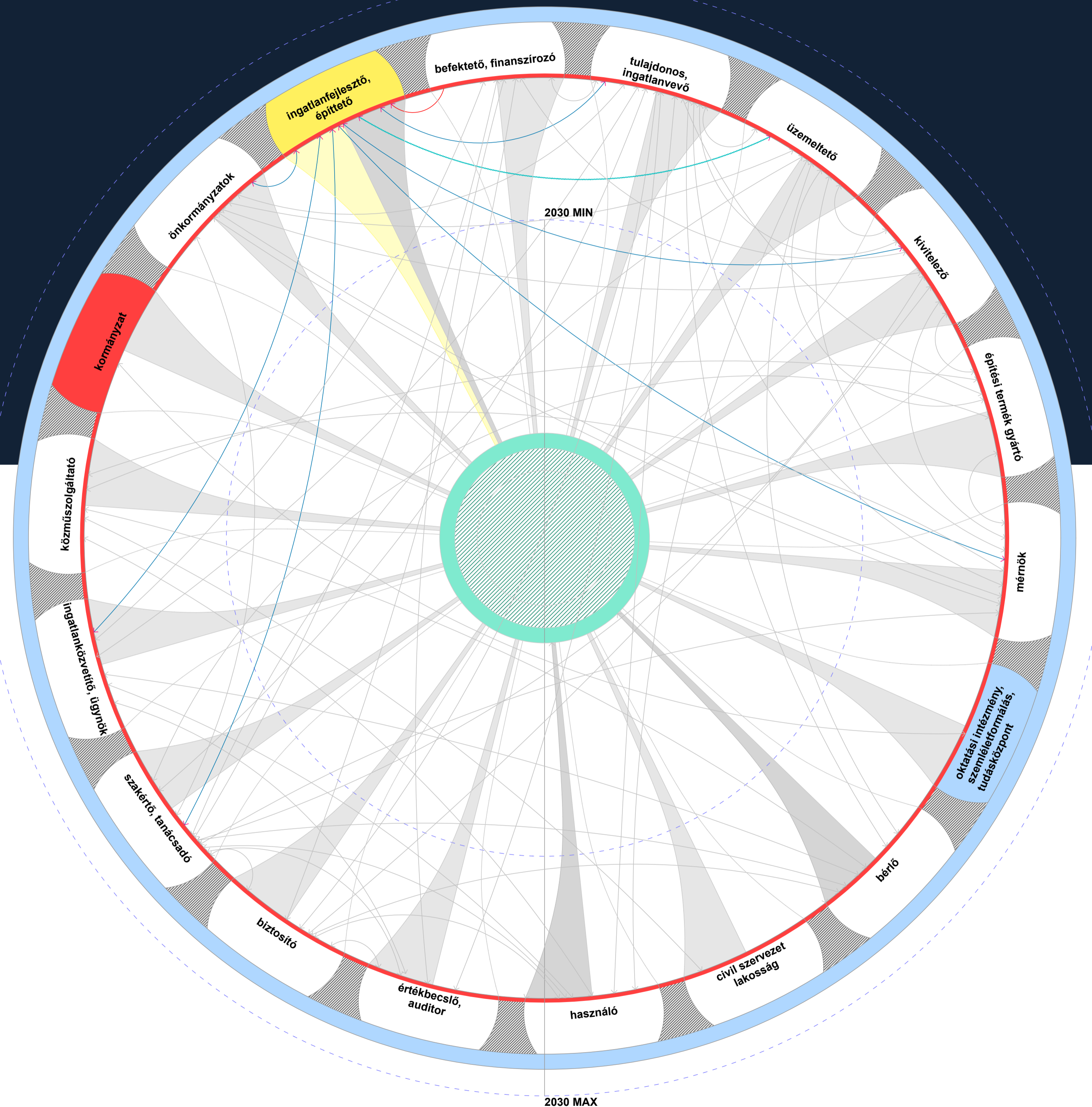
Az építésgazdaság értékláncának szereplőinek nemcsak a termékeikből és szolgáltatásaikból származó karbonlábnyom csökkentésére kell fókuszálniuk, hanem saját vállalati működésük nettó nulla kibocsátására is törekedniük kell 2050-re. Ez magában foglalja az irodai energiafogyasztást, az alkalmazottak utazását, az anyagok és eszközök szállítását, valamint az üzleti folyamatok során keletkező hulladék kezelését. Fontos különbséget tenni a vállalati működés és az egyes termékek vagy szolgáltatások előállításából eredő karbonkibocsátás között, mivel ezek más stratégiákat és eszközöket igényelnek. A teljes értéklánc karbonsemlegességéhez mindkét területre tudatosan oda kell figyelni, hogy az építésgazdaság valóban fenntarthatóvá váljon.

mobilitáshoz kapcsolódó karbonlábnyom	cégautó használat	éves összes fel használt üzemanyag típus / liter
	taxi, bérautó használat	karbantartás adatai: keletkező hulladék jellege és mennyisége
	repülő- és hajóhasználat	éves összes távolság, felhasznált üzemanyag mennyiség és karbonlábnyom
	tömegközlekedés	éves összes távolság és karbonlábnyom
	üzleti utak kiegészítő tételei	szállodai éjszakák száma és karbonlábnyom
működésből származó környezetterhelés és karbonlábnyom	földgáz használat	m ³ , MJ és karbonlábnyom
	távhő használat	kW és karbonlábnyom
	vásárolt elektromos fogyasztás	kWh és karbonlábnyom
	közművesített vízhasználat	m ³ és karbonlábnyom
	közművesített csatorna használat	m ³ és karbonlábnyom
	szilárd tüzelőanyag használat	t, MJ és karbonlábnyom
	újrahasznosított műanyag hulladék mennyisége	m ³ , l
	újra nem hasznosított műanyag hulladék mennyisége	m ³ , l
	komposztált szerves hulladék mennyisége	m ³ , l
	nem komposztált szerves hulladék mennyisége	m ³ , l
	újrahasznosított üveg hulladék mennyisége	m ³ , l
	újra nem hasznosított üveg hulladék mennyisége	m ³ , l
	újrahasznosított fém hulladék mennyisége	m ³ , l
	újra nem hasznosított fém hulladék mennyisége	m ³ , l
	újrahasznosított papír hulladék mennyisége	m ³ , l
	újra nem hasznosított papír hulladék mennyisége	m ³ , l
	újrahasznosított egyéb hulladék mennyisége	m ³ , l
	újra nem hasznosított egyéb hulladék mennyisége	m ³ , l
	működéshez igénybevett szolgáltatások karbonlábnyoma	futár, szállítmányozás, takarítás, őrzés, stb. beszállítói karbonlábnyom adat
	céges rendezvények	karbonlábnyom adatszolgáltatás catering cégtől
irodaszer- és eszközhasználat	mennyiség és gyártói / beszállítói karbonlábnyom adat	
irodai karbantartás és felújítások	mennyiség, gyakoriság és gyártói / beszállítói karbonlábnyom adat	
munkahelyi étkeztetés	beszállítói karbonlábnyom adat	
működés komfortjának előremozdítása	zöldfelületek	van / nincs, ha van annak minősége és mennyisége
	páratartalom mérése és szabályozása	van / nincs, ha van annak minősége és hatékonysága
	megviágítottági szintek mérése és szabályozása	van / nincs, ha van annak minősége és hatékonysága
	levegő minőség mérése és szabályozása	van / nincs, ha van annak minősége és hatékonysága
	árnyékolás és besugárzásvédelem	van / nincs, ha van annak minősége és hatékonysága

Az ingatlanfejlesztők kapcsolatrendszere az építésgazdaságon belül

Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



INGATLANFEJLESZTŐK

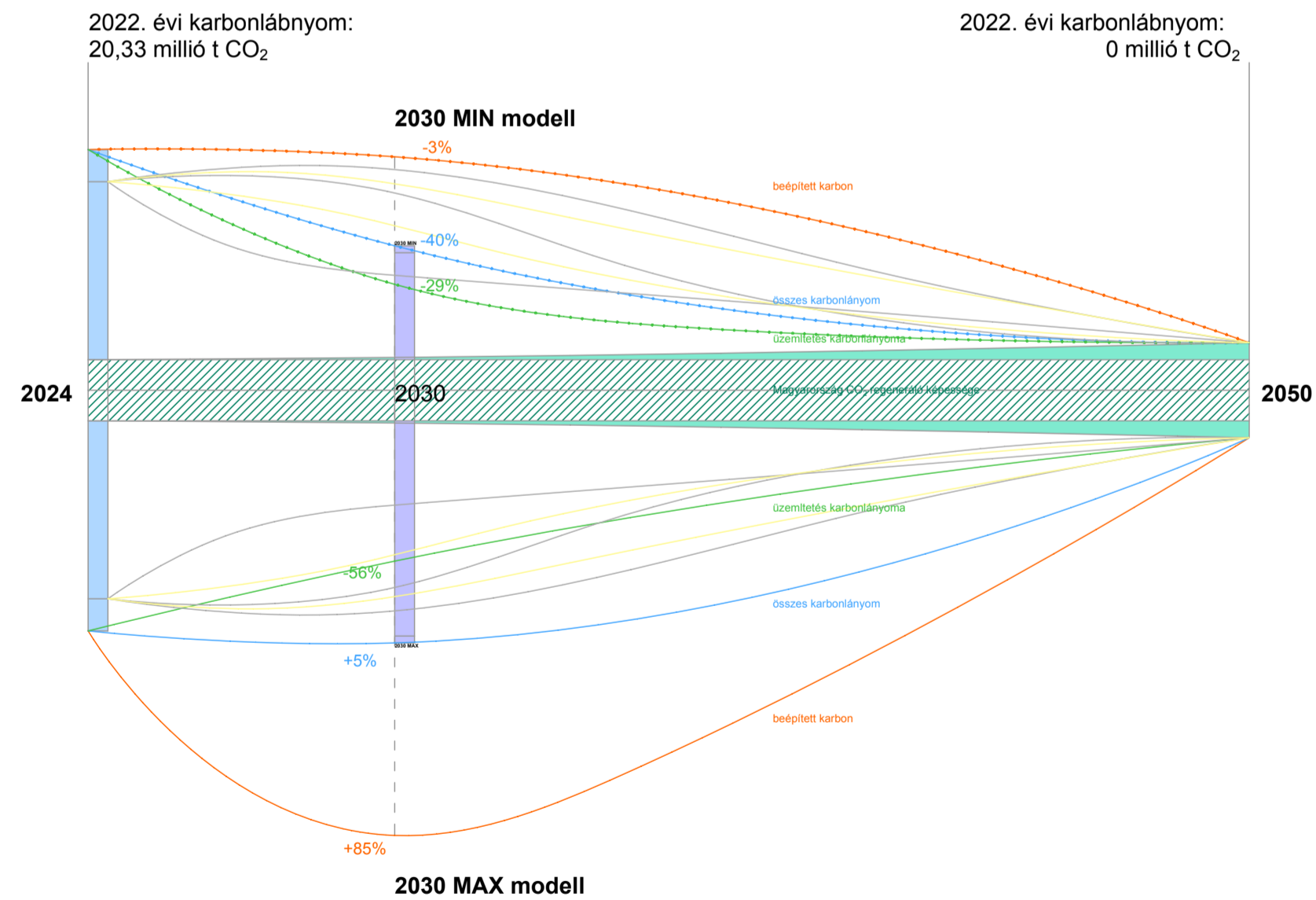
Zéró karbon vállalások / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Vállalati működés karbonlábnyoma mérésének elkezdése; *
3. Zéró karbon fejlesztéseket megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Folyamatban levő fejlesztések karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

- épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
- az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
- beépített karbon
- vállalati működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
- Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

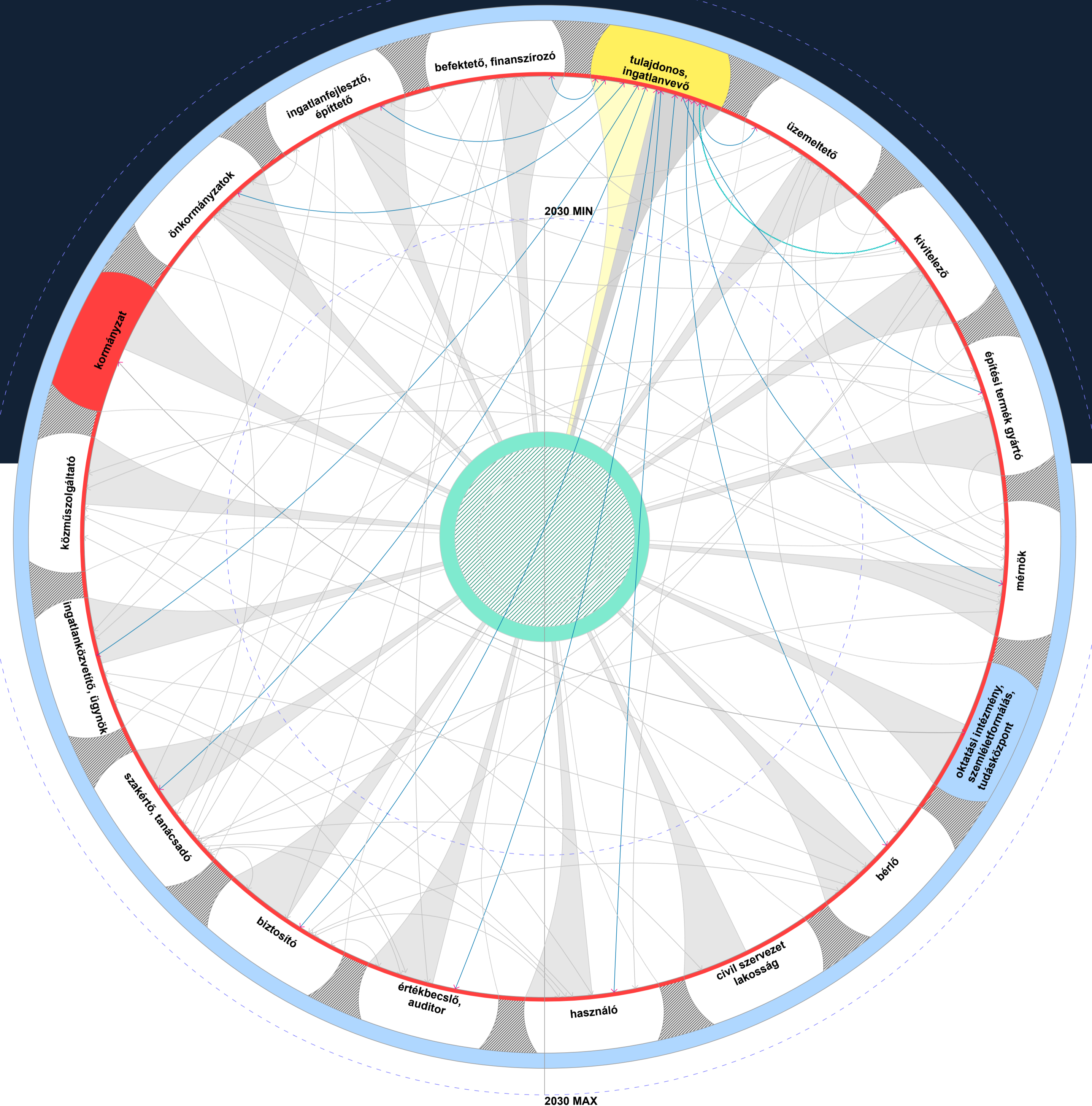
A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

Az ingatlanfejlesztők indítják el az építési projekteket, melyek magukban foglalják az új épületek, közterek és infrastrukturális beruházások megvalósítását. Ők választják ki az építési helyszíneket, határozzák meg a projekt koncepcióját és koordinálják a különböző szereplők (pl. tervezők, kivitelezők, pénzügyi partnerek) munkáját. Az ingatlanfejlesztők döntései kulcsfontosságúak az épület energiahatékonyasága, fenntarthatósága és karbonlábnyoma szempontjából, hiszen ők határozzák meg a projekt alapvető céljait és specifikációit.

Zéró karbon tevékenységek az ingatlanfejlesztők kapcsolatrendszerében

zéró karbon input		ingatlanfejlesztő	zéró karbon output	
fejlesztő			fejlesztő	
tulajdonos, ingatlan vevő	zéró karbon igények, megfelelő pénzügyi forrás és idő keretek zéró karbon célok elérése érdekében		megfelelő tapasztalat a zéró karbon fejlesztésekhez, úttörő zéró karbon tudásanyag átadása a projekthez kapcsolódóan	tulajdonos, ingatlan vevő
önkormányzatok	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás		úttörő zéró karbon tudásanyag átadása a projekthez kapcsolódóan	önkormányzatok
üzemeltető	zéró karbon szaktudás, visszajelzés a fejlesztőnek az alkalmazott újdonságok hatékonyságáról		zéró karbon igények megfogalmazása és elvárása	üzemeltető
kivitelező	elérhető, működő zéró karbon technológiák és megoldások		zéró karbon épület igények és elvárások	kivitelező
használó				használó
szakértő, tanácsadó	zéró karbon stratégia támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások		tanulmányok során kapott zéró karbon javaslatok megvalósíthatósága, költsége, időtávja	szakértő, tanácsadó
mérnök	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása		zéró karbon igények, elvárások	mérnök
bérlő				bérlő
értékbecsülő				értékbecsülő
befektető, finanszírozó	zöld forrás-keretek, keretrendszerek a finanszírozáshoz, zéró karbon épületekre vonatkozó elvárások		zéró karbon adatok, átláthatóság	befektető, finanszírozó
biztosító				biztosító
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása		zéró karbon tapasztalatok, adatok megosztása, feedback	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont
ingatlanközvetítő, ügynök	zéró karbon épületek előnyeinek az ismerete, vevői /befektetői /bérlői elvárások közvetítése		zéró karbon épület igények	ingatlanközvetítő, ügynök
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók		zéró karbon igények visszajelzése	kormányzat
építési termék gyártó				építési termék gyártó
közműszolgáltató	zéró karbon közmű szolgáltatások		zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	közműszolgáltató





Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége





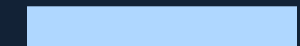



TULAJDONOSOK, INGATLAN VEVŐK

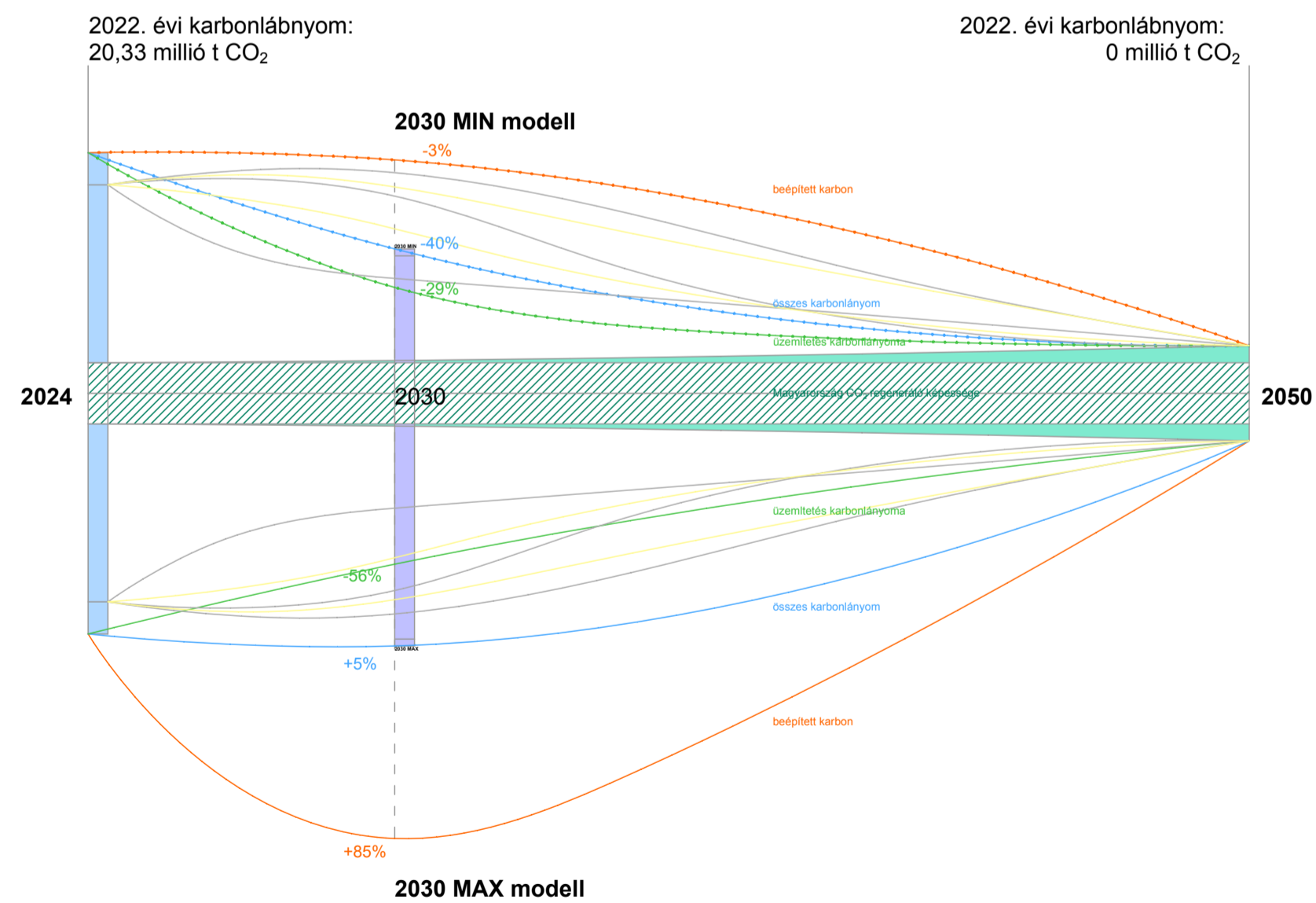
Zéró karbon vállalatok / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Vállalati működés / személyes életvitel karbonlábnyoma mérésének elkezdése;
3. Zéró karbon üzemeltetéssel kapcsolatos megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Meglévő ingatlanok üzemeltetése karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása új ingatlan vétele előtt, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

-  épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
-  az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
-  beépített karbon
-  vállalati működésből eredő karbonlábnyom
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
-  Magyarország CO₂ regeneráló képessége
-  Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

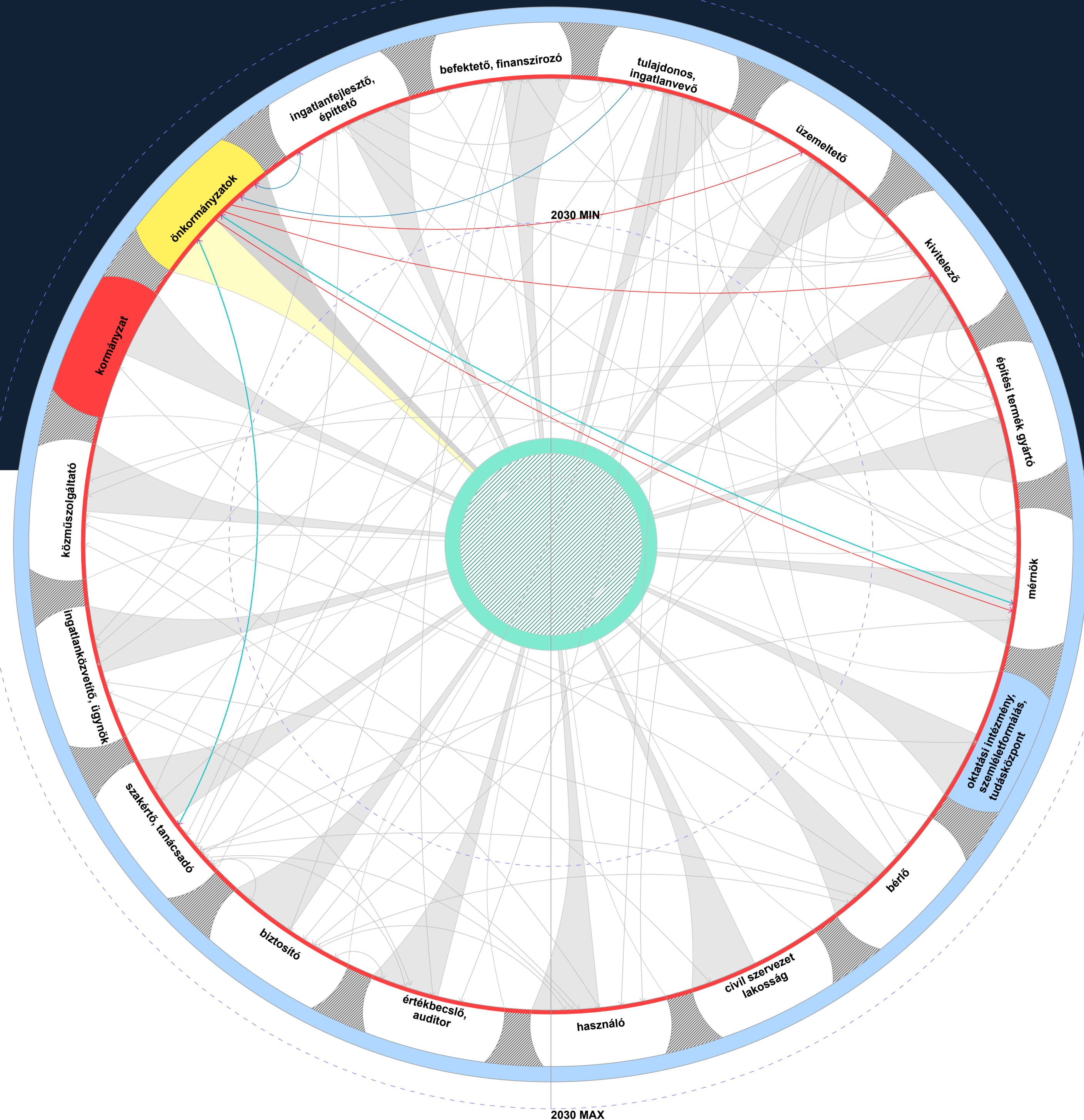
A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

Az épületek végső tulajdonosai és vásárlói (akik lehetnek magánszemélyek, vállalatok vagy intézményi befektetők) azok, akik a kész ingatlanokat birtokolják vagy használják. Az ő igényeik és preferenciáik meghatározzák a fenntarthatósági megoldások iránti keresletet. Azok a tulajdonosok, akik hosszú távon fenntartható ingatlanokat keresnek, elősegítik a zéró karbon megoldások elterjedését, mivel hajlandók többet fizetni az alacsonyabb üzemeltetési költségű, energiahatékony épületekért.

Zéró karbon tevékenységek a tulajdonosok és ingatlan vevők kapcsolatrendszerében

zéró karbon input		zéró karbon output	
fejlesztő	megfelelő tapasztalat a zéró karbon fejlesztésekhez, úttörő zéró karbon tudásanyag átadása a projekthez kapcsolódóan	megfelelő pénzügyi forrás és idő keretek zéró karbon célok elérése érdekében	fejlesztő
tulajdonos, ingatlan vevő			tulajdonos, ingatlan vevő
önkormányzatok	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás és szemléletformálás	zéró karbon igények visszajelzése, helyi önkormányzati választási szempont	önkormányzatok
üzemeltető	zéró karbon tudás és szemlélet	pénzügyi keretek biztosítása zéró karbon célok érdekében	üzemeltető
kivitelező	elérhető, működő zéró karbon technológiai és megoldások	zéró karbon épület igények és elvárások	kivitelező
hasznáb	zéró karbon elvárások, tudatosság választási döntésekben: "nem kérek abból a termékből ami károsítja a környezetet"	elvárásoknak megfelelő zéró karbon termék és szemléletformálás	hasznáb
szakértő, tanácsadó	zéró karbon stratégia támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	adatok	szakértő, tanácsadó
mérnök	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása	zéró karbon igények, elvárások	mérnök
bérlő	zéró karbon elvárások, tudatosság választási döntésekben: "nem kérek abból a termékből ami károsítja a környezetet", bérleti díj	elvárásoknak megfelelő termék, szemléletformálás, információ átadás	bérlő
értékbecslő	fenntarthatósági elemek érték növelő hatása	elvárásoknak megfelelő termék, szemléletformálás, információ átadás	értékbecslő
befektető, finanszírozó	zöld forrás-keretek, keretrendszerek a finanszírozáshoz, zéró karbon épületekre vonatkozó elvárások	zéró karbon adatok, átláthatóság	befektető, finanszírozó
biztosító	zéró karbon fejlesztést ösztönző biztosítási termék	zéró karbon biztosítási termék elvárása, pénzügyi keretek biztosítása	biztosító
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása	zéró karbon tapasztalatok, adatok megosztása, feedback	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont
ingatlanközvetítő, ügynök	zéró karbon épületek előnyeinek az ismerete, vevői/befektetői/bérlői elvárások közvetítése	példák a megvalósíthatóságra	ingatlanközvetítő, ügynök
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	zéró karbon igények visszajelzése, választási szempont	kormányzat
építési termék gyártó	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása	zéró karbon igények, elvárások	építési termék gyártó
szolgáltató	zéró karbon közmű	zéró karbon szolgáltatás	szolgáltató





Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége





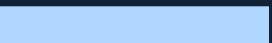



ÖNKORMÁNYZATOK

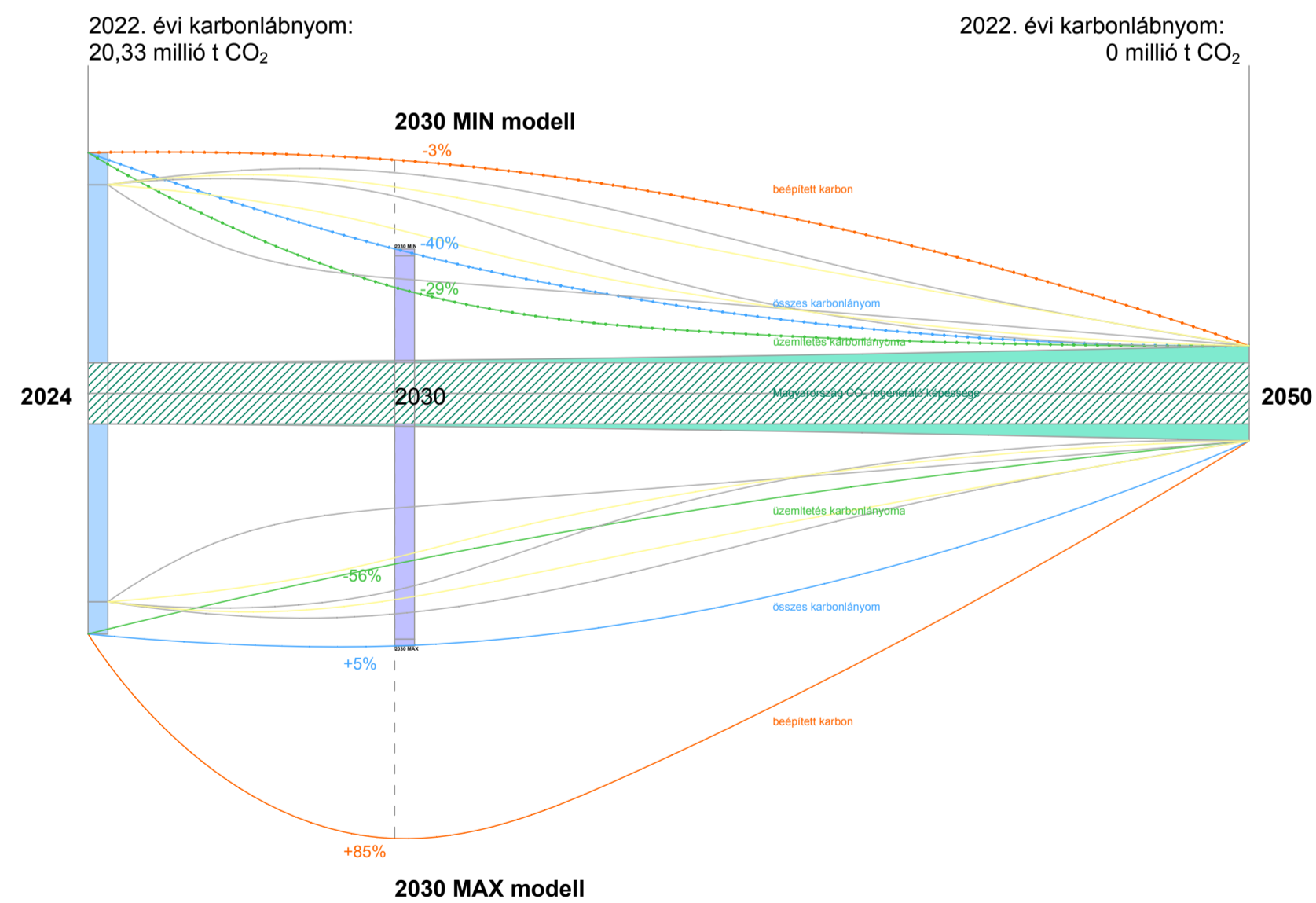
Zéró karbon vállalások / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Önkormányzati működés karbonlábnyoma mérésének elkezdése;
3. Zéró karbon fejlesztéseket megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Folyamatban levő fejlesztések karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segítséget biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

-  épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
-  az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
-  beépített karbon
-  vállalati működésből eredő karbonlábnyom
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
-  Magyarország CO₂ regeneráló képessége
-  Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

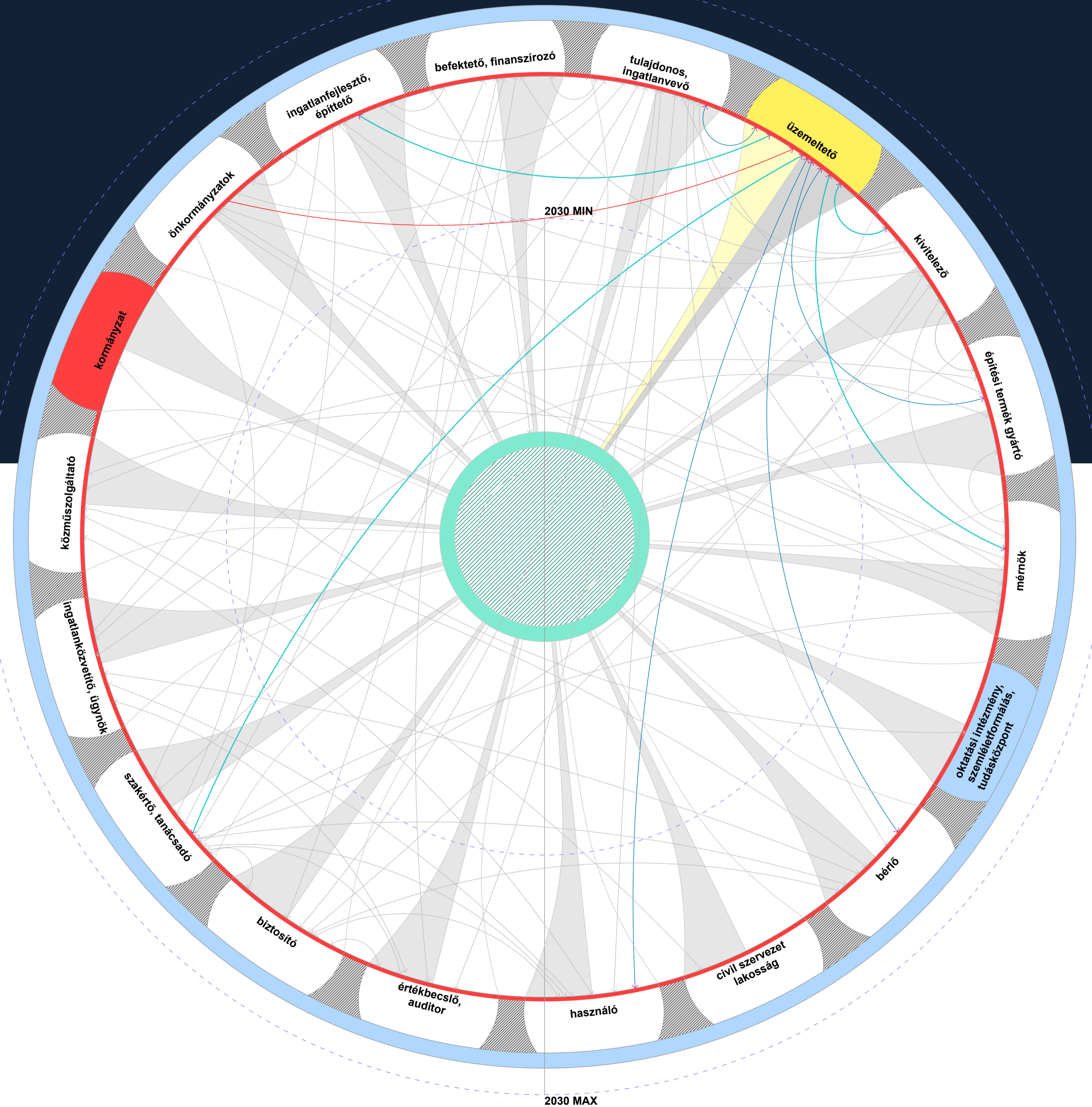
A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

A helyi önkormányzatok engedélyezik az építkezéseket, felügyelik a helyi építési szabályzatok betartását, és elősegítik a fenntartható városfejlesztést. Az önkormányzatok gyakran különleges ösztönzőket kínálnak a zéró karbon célok eléréséhez, például zöld közbeszerzési gyakorlatokat alkalmazva.

Zéró karbon tevékenységek az önkormányzatok kapcsolatrendszerében

zéró karbon input		zéró karbon output	
fejlesztő	úttörő zéró karbon tudásanyag átadása a projektekhez kapcsolódóan	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás	fejlesztő
tulajdonos, ingatlan vevő	zéró karbon igények megfogalmazása, helyi önkormányzati választási szempont	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és szemléletformálás	tulajdonos, ingatlan vevő
önkormányzatok			önkormányzatok
üzemeltető	zéró karbon szabályozás kidolgozásában történő részvétel	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás	üzemeltető
kivitelező	visszajelzés a zéró karbon szabályozás végrehajtásának tapasztalataival kapcsolatban	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás	kivitelező
használó	zéró karbon elvárások, tudatosság választási döntésekben: "nem kérek abból a termékből ami károsítja a környezetet"	megtett zéró karbon lépések kommunikációja, szemléletformálás	használó
szakértő, tanácsadó	zéró karbon stratégia támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	megtett zéró karbon lépések kommunikációja , zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás	szakértő, tanácsadó
mérnök	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása zéró karbon településtervek zéró karbon főépítések	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás	mérnök
bérlő			bérlő
értékbecslő			értékbecslő
befektető, finanszírozó			befektető, finanszírozó
biztosító			biztosító
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása	zéró karbon tapasztalatok, adatok megosztása, feedback	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont
ingatlanközvetítő, ügynök			ingatlanközvetítő, ügynök
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás, ösztönző zéró karbon forrás-konstrukciók	zéró karbon igények visszejelzése szabályozásban, pályázható támogatásban	kormányzat
építési termék gyártó			építési termék gyártó
közműszolgáltató	zéró karbon közmű szolgáltatások	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	közműszolgáltató





Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége

ÜZEMELTETŐK

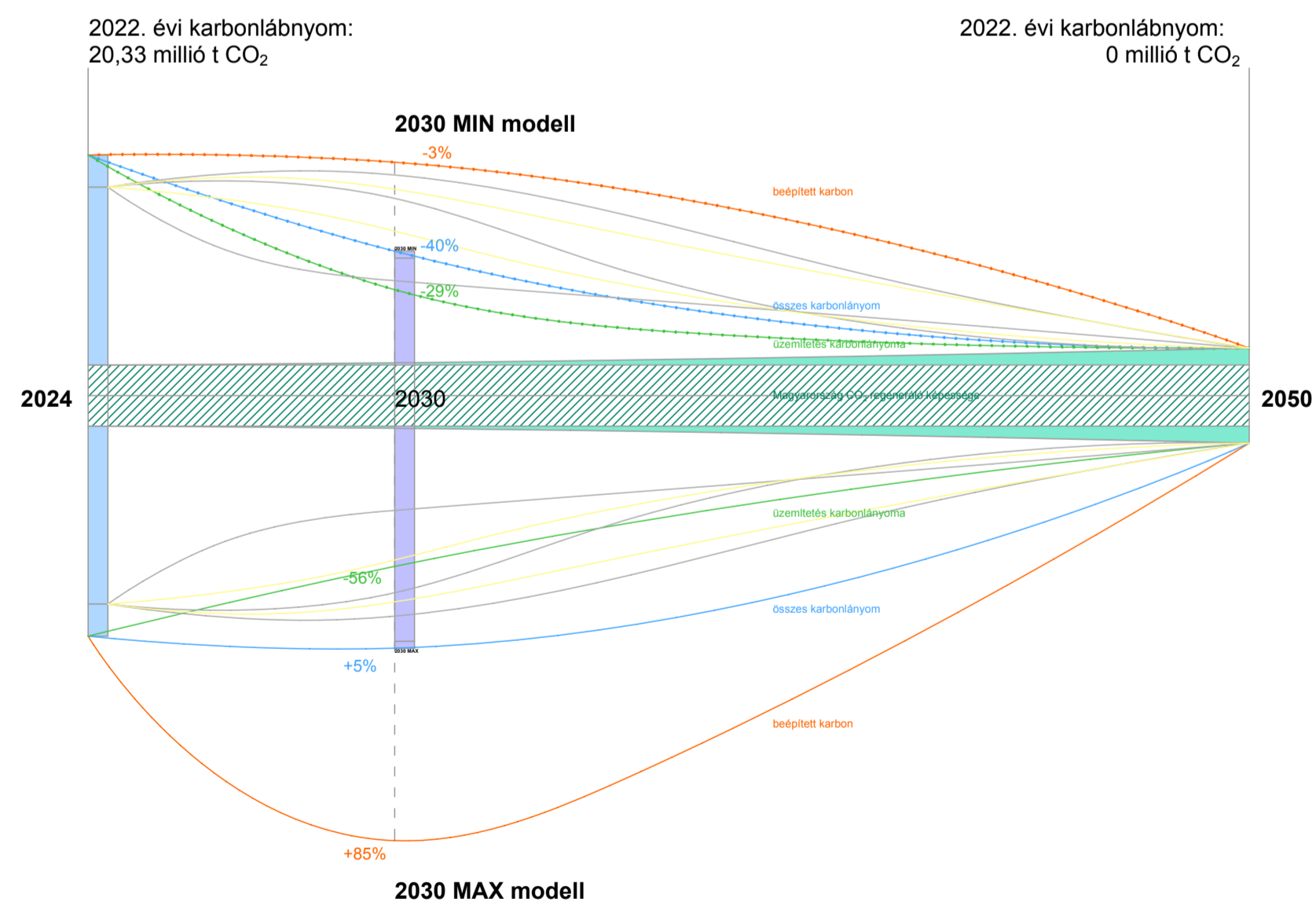
Zéró karbon vállalások / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Vállalati működés karbonlábnyoma mérésének elkezdése; *
3. Zéró karbon üzemeltetést megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Meglévő, üzemeltetett ingatlanok karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

- épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
- az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
- beépített karbon
- vállalati működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
- Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

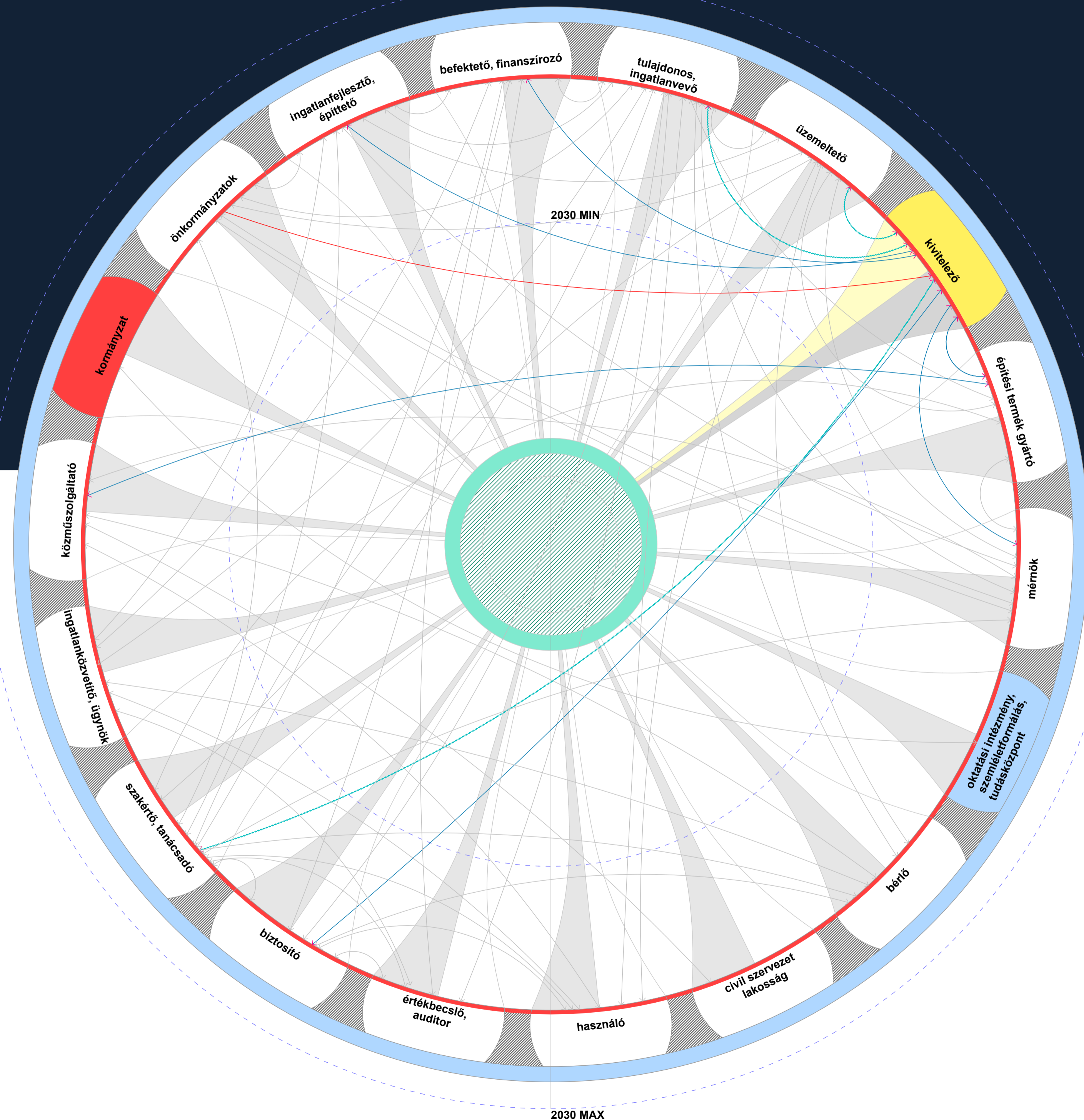
A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

Az üzemeltetők biztosítják az elkészült épületek mindennapi működését, karbantartását és hosszú távú energiahatékonyságát. Felelősek az épület fenntartási költségeiért, és kulcsszerepet játszanak az energiafelhasználás optimalizálásában. Az üzemeltetők dönthetnek a megújuló energiák alkalmazásáról, az intelligens épületirányítási rendszerekről, és hatékony hulladékgazdálkodási megoldásokról, ami nagymértékben hozzájárulhat a karbonlábnyom csökkentéséhez.

Zéró karbon tevékenységek az üzemeltetők kapcsolatrendszerében

zéró karbon input		zéró karbon output	
fejlesztő	zéró karbon igények megfogalmazása és elvárása	üzemeltető	üzemeltető
tulajdonos, ingatlan vevő	pénzügyi keretek biztosítása zéró karbon célok érdekében	üzemeltető	üzemeltető
önkormányzatok	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás	üzemeltető	üzemeltető
üzemeltető	megfelelően átadott zéró karbon épület és dokumentáció, elérhető, működő zéró karbon technológiák és megoldások	üzemeltető	üzemeltető
kivitelező	együttműködés az energiahatékony üzemeltetésre, visszajelzés a használat során a zéró karbon tapasztalatakról (komfort szint emelkedés/csökkenés, egyszerűbb vagy nehezebb használat, hatékonyság)	üzemeltető	üzemeltető
használó	zéró karbon üzemeltetés támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	üzemeltető	üzemeltető
szakértő, tanácsadó	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása	üzemeltető	üzemeltető
mérnök	Visszajelzés a használat során a zéró karbon tapasztalatakról (komfort szint emelkedés/csökkenés, egyszerűbb vagy nehezebb használat, hatékonyság)	üzemeltető	üzemeltető
bérlő	zéró karbon szemlélet és tudás átadása	üzemeltető	üzemeltető
értékbecslő		üzemeltető	üzemeltető
befektető, finanszírozó		üzemeltető	üzemeltető
biztosító		üzemeltető	üzemeltető
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása	üzemeltető	üzemeltető
ingatlanközvetítő, ügynök		üzemeltető	üzemeltető
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	üzemeltető	üzemeltető
építési termék gyártó	elérhető, működő zéró karbon technológiák és megoldások	üzemeltető	üzemeltető
közmoszsolcálatató	zéró karbon közmü	üzemeltető	üzemeltető





Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége






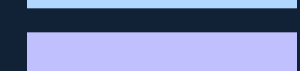


KIVITELEZŐK

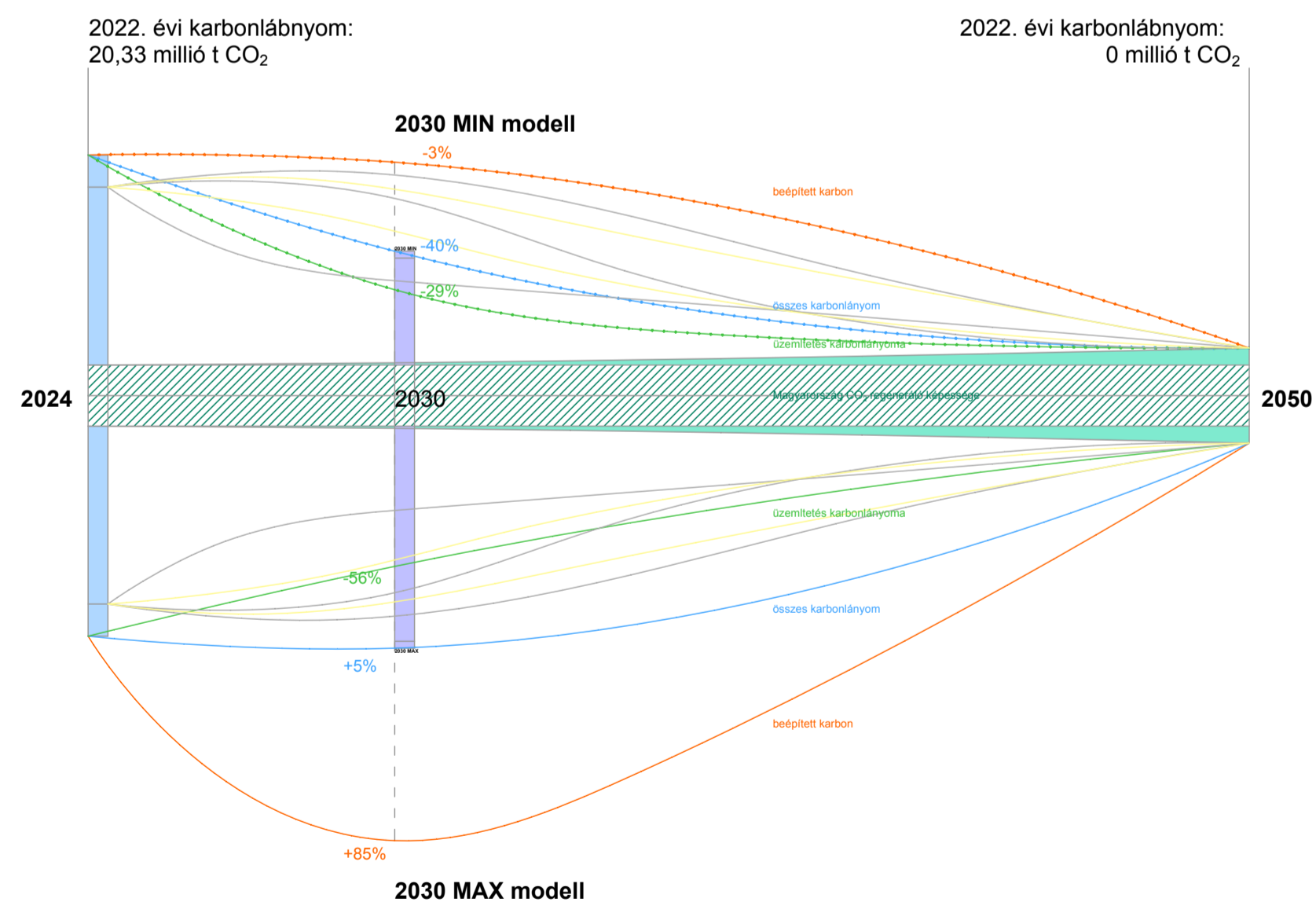
Zéró karbon vállalások / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Vállalati működés karbonlábnyoma mérésének elkezdése; *
3. Zéró karbon építést megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Folyamatban levő kivitelezési munkák karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

-  épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
-  az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
-  beépített karbon
-  vállalati működésből eredő karbonlábnyom
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
-  Magyarország CO₂ regeneráló képessége
-  Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

A kivitelezők és alvállalkozók felelősek a tervek megvalósításáért a helyszínen. ők biztosítják, hogy az építkezés a tervezett időkereten és költségvetésen belül, a szükséges minőségi követelményeknek megfelelően valósuljon meg. A kivitelezők közvetlenül befolyásolják a projekt környezeti hatását, hiszen a munkájuk során felhasznált anyagok, energia és hulladékkezelés jelentős karbonkibocsátással járhat. Az olyan fenntartható építési technikák és anyagok alkalmazása, mint például az újrahasznosított anyagok, hozzájárulhat az építkezés karbonlábnyomának csökkentéséhez.





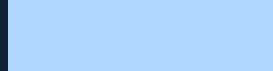



Zéró karbon tevékenységek a kivitelezők kapcsolatrendszerében

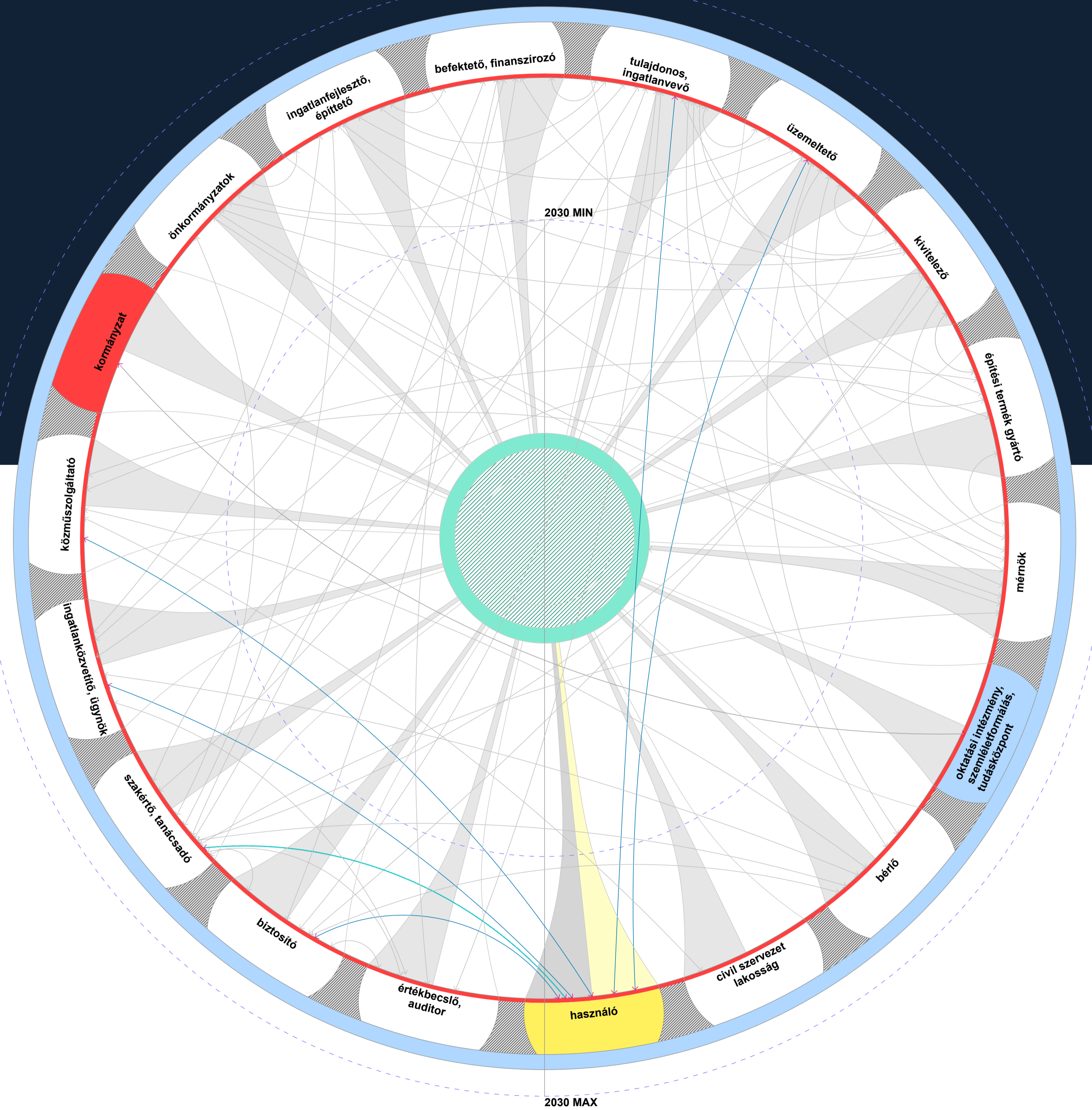
zéró karbon input		zéró karbon output	
fejlesztő	zéró karbon épület igények és elvárások	elérhető, működő zéró karbon technológiák és megoldások	fejlesztő
tulajdonos, ingatlan vevő	zéró karbon épület igények és elvárások	elérhető, működő zéró karbon technológiák és megoldások	tulajdonos, ingatlan vevő
önkormányzatok	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás	Visszajelzés a zéró karbon szabályozás végrehajtásának tapasztalataival kapcsolatban	önkormányzatok
üzemeltető	visszajelzés az alkalmazott zéró karbon újdonságok és megoldások hatékonyságáról	megfelelően átadott zéró karbon épület és dokumentáció, elérhető, működő zéró karbon technológiák és megoldások	üzemeltető
kivitelező			kivitelező
használó			használó
szakértő, tanácsadó	zéró karbon megvalósítás támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	kontroll mérések alapján zéró karbon hatékonysági visszajelzések	szakértő, tanácsadó
mérnök	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása	zéró karbon igények, elvárások, visszajelzés az alkalmazott zéró karbon újdonságok és megoldások hatékonyságáról	mérnök
bérlő			bérlő
értékbecslő			értékbecslő
befektető, finanszírozó	zéró karbon igények, megfelelő pénzügyi forrás és idő keretek zéró karbon célok elérése érdekében	megfelelő tapasztalat a zéró karbon fejlesztésekhez, gyakorlati tapasztalatokon alapuló zéró karbon tudásanyag átadása a projekthez kapcsolódóan	befektető, finanszírozó
biztosító	zéró karbon fejlesztéseket támogató biztosítási termékek	zéró karbon biztosítási termék- igények és elvárások	biztosító
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása	zéró karbon tapasztalatok, adatok megosztása, feedback	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont
ingatlanközvetítő, ügynök			ingatlanközvetítő, ügynök
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	zéró karbon tapasztalatok visszajelzése	kormányzat
építési termék gyártó	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása, Műszaki dokumentáció (teljesítmény nyilatkozat, szerelési útmutató, tárolási útmutató, karbantartási útmutató garancia levél, EPD, TDS, SDS stb.)	zéró karbon igények, elvárások	építési termék gyártó
közmujszolgáltató	zéró karbon közmujszolgáltatás	zéró karbon szolgáltatás	közmujszolgáltató



Az ingatlanfejlesztők szerepe a klímaszempontú építésgazdaságon belül

Jelmagyarázat:

-  egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
-  utasítás, kötelezés
-  kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
-  szabályozási környezet, kötelezések
-  szemléletformálás, oktatás
-  működésből eredő karbonlábnyom
-  Magyarország CO₂ regeneráló képessége
-  Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



HASZNÁLÓK

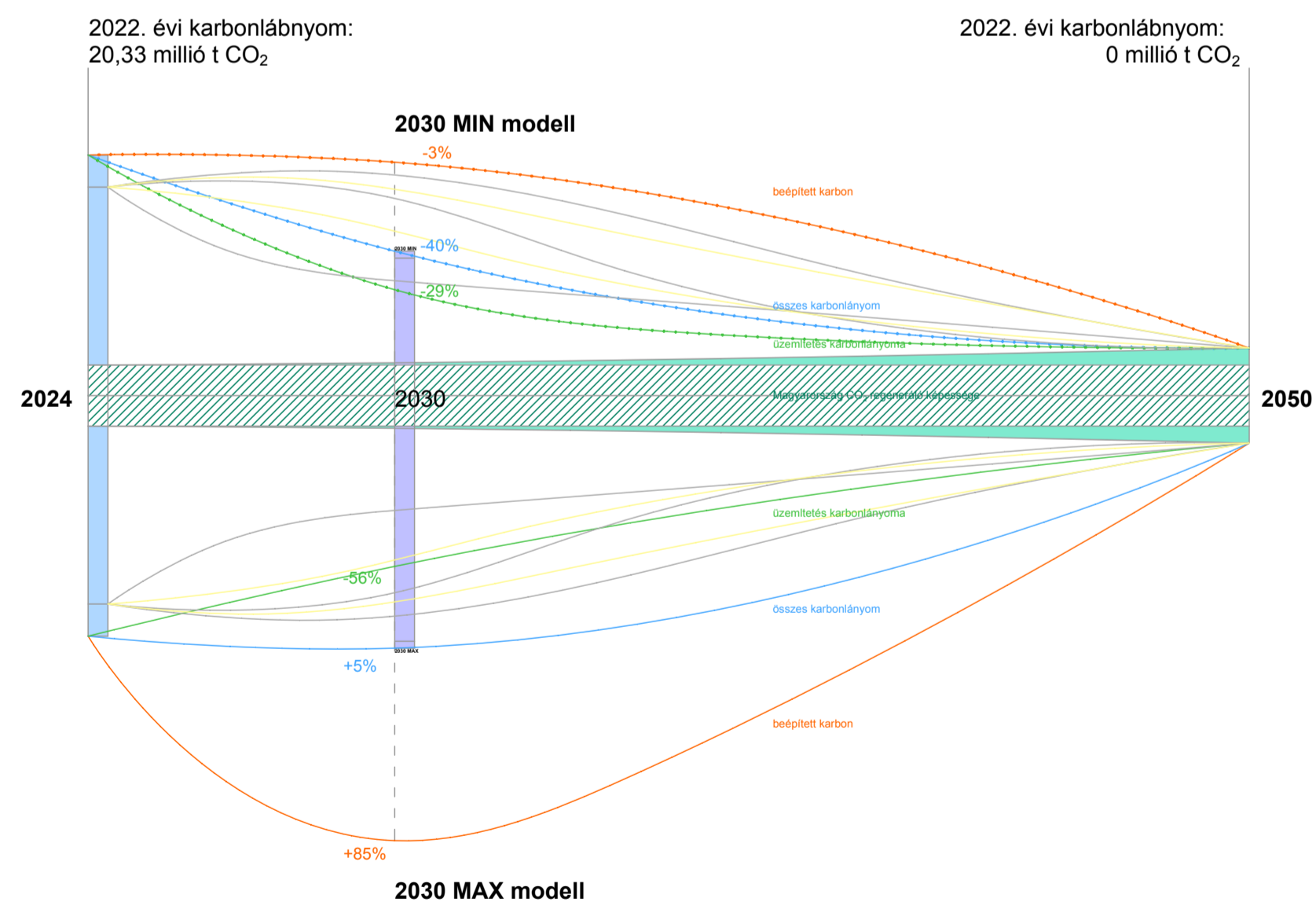
Zéró karbon vállalások / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Használoi működés karbonlábnyoma mérésének elkezdése;
3. Zéró karbon használatot megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Folyamatban levő tevékenységek karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

- épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
- az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
- beépített karbon
- vállalati működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
- Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

Az épületek **végső használói** maguk a lakók, dolgozók vagy látogatók, akik közvetlenül használják az ingatlanokat. Ők hatással vannak az épület energiafogyasztására, a hulladékkezelésre és a fenntarthatósági megoldások napi alkalmazására. Az ő tudatosságuk és viselkedésük alapvető fontosságú a fenntarthatósági célok hosszú távú megvalósulásában, hiszen az energiatakarékos megoldások, vízmeztakarítási technikák és hulladékminimalizálási gyakorlatok az ő aktív részvételükkel érhetők el.

Zéró karbon tevékenységek a használók kapcsolatrendszerében

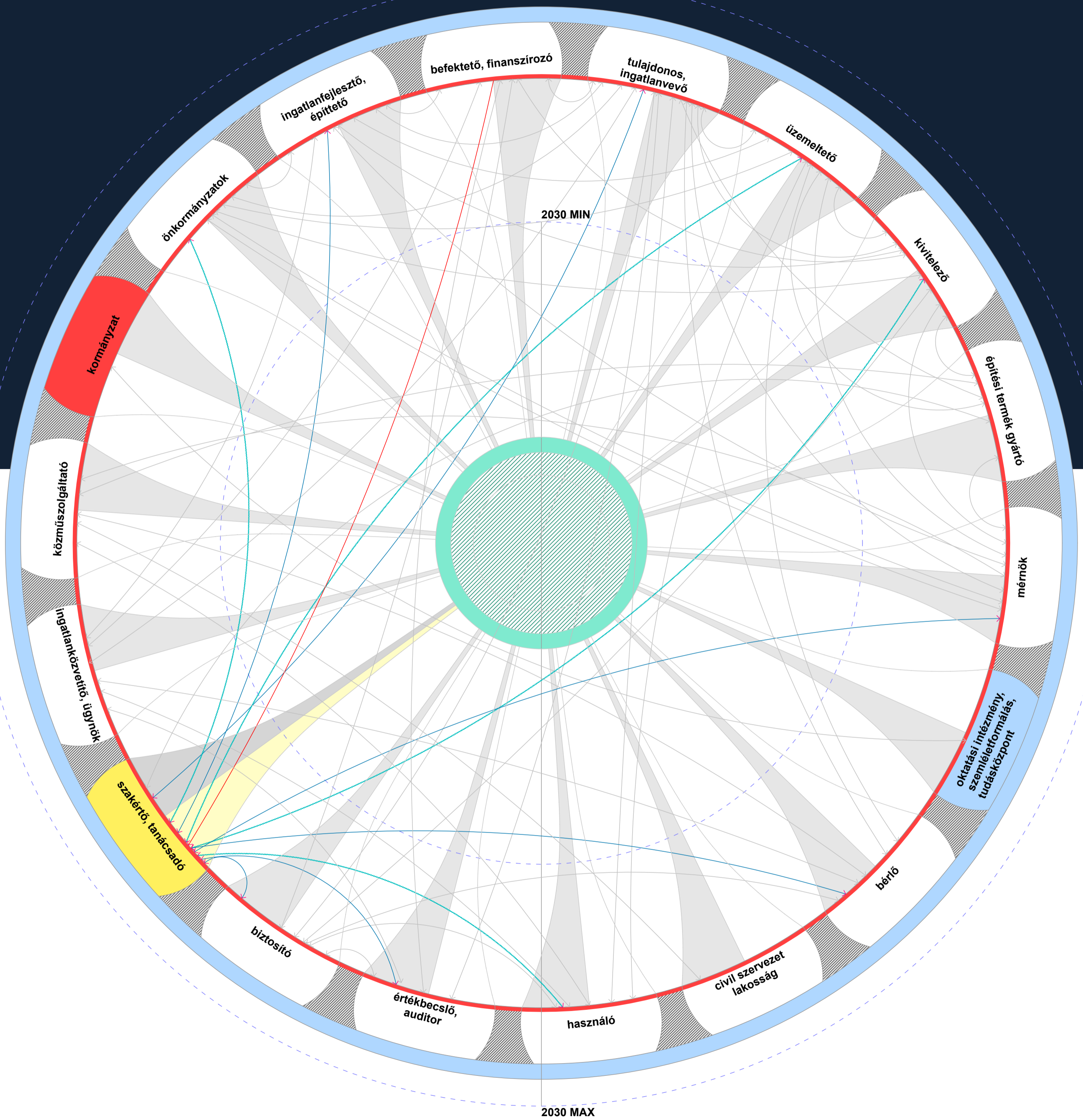
zéró karbon input		használó	zéró karbon output	
fejlesztő			fejlesztő	
tulajdonos, ingatlan vevő	elvárásoknak megfelelő zéró karbon termék és szemléletformálás		zéró karbon elvárások, tudatosság választási döntésekben: "nem kérek abból a termékből ami károsítja a környezetet"	tulajdonos, ingatlan vevő
önkormányzatok	megtett zéró karbon lépések kommunikációja, számléletformálás		zéró karbon elvárások, tudatosság választási döntésekben: "nem kérek abból a termékből ami károsítja a környezetet"	önkormányzatok
üzemeltető	energiatakarékos és szakszerű zéró karbon üzemeltetés, karbantartás		együttműködés az energiatkarékos üzemeltetésre, visszajelzés a használat során a zéró karbon tapasztalatról (komfort szint emelkedés/csökkenés, egyszerűbb vagy nehezebb használat, hatékonyság)	üzemeltető
kivitelező				kivitelező
használó				használó
szakértő, tanácsadó				szakértő, tanácsadó
mérnök				mérnök
bérlő				bérlő
értékbecslő				értékbecslő
befektető, finanszírozó				befektető, finanszírozó
biztosító	zéró karbon fejlesztéseket támogató biztosítási termékek		zéró karbon biztosítási termék- igények és elvárások	biztosító
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása		zéró karbon tapasztalatok, adatok megosztása, feedback	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont
ingatlanközvetítő, ügynök				ingatlanközvetítő, ügynök
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók		zéró karbon igények visszajelzése	kormányzat
építési termék gyártó				építési termék gyártó
közműszolgáltató	zéró karbon közmű szolgáltatások		zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	közműszolgáltató



Az építési folyamatok kapcsolatainak szerepe az építésgazdaságban belül

Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége






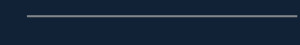
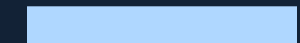



SZAKÉRTŐK ÉS TANÁCSADÓK

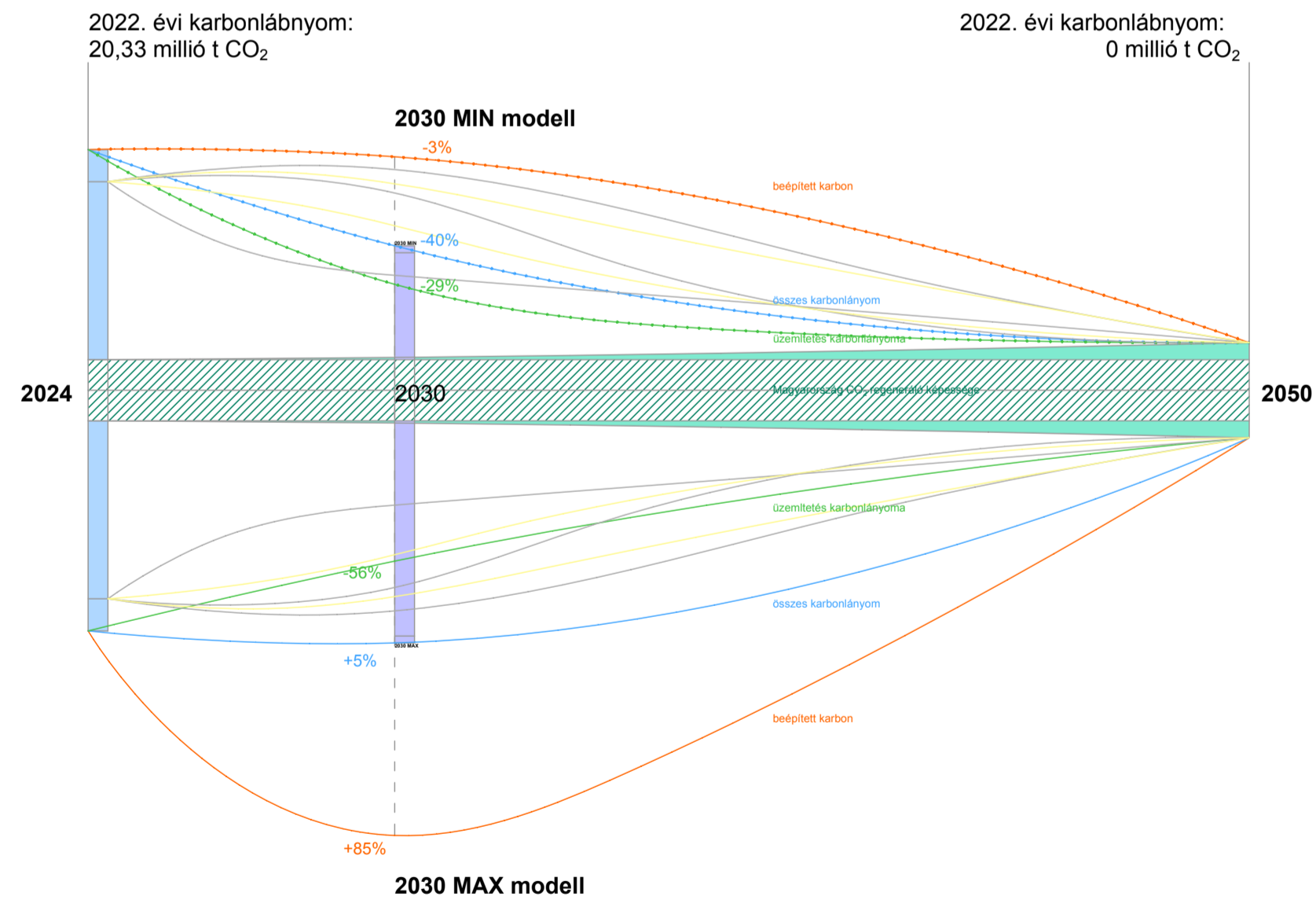
Zéró karbon vállalatok / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Vállalati működés karbonlábnyoma mérésének elkezdése; *
3. Zéró karbon fejlesztéseket megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Folyamatban levő fejlesztések karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

-  épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
-  az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
-  beépített karbon
-  vállalati működésből eredő karbonlábnyom
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
-  Magyarország CO₂ regeneráló képessége
-  Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

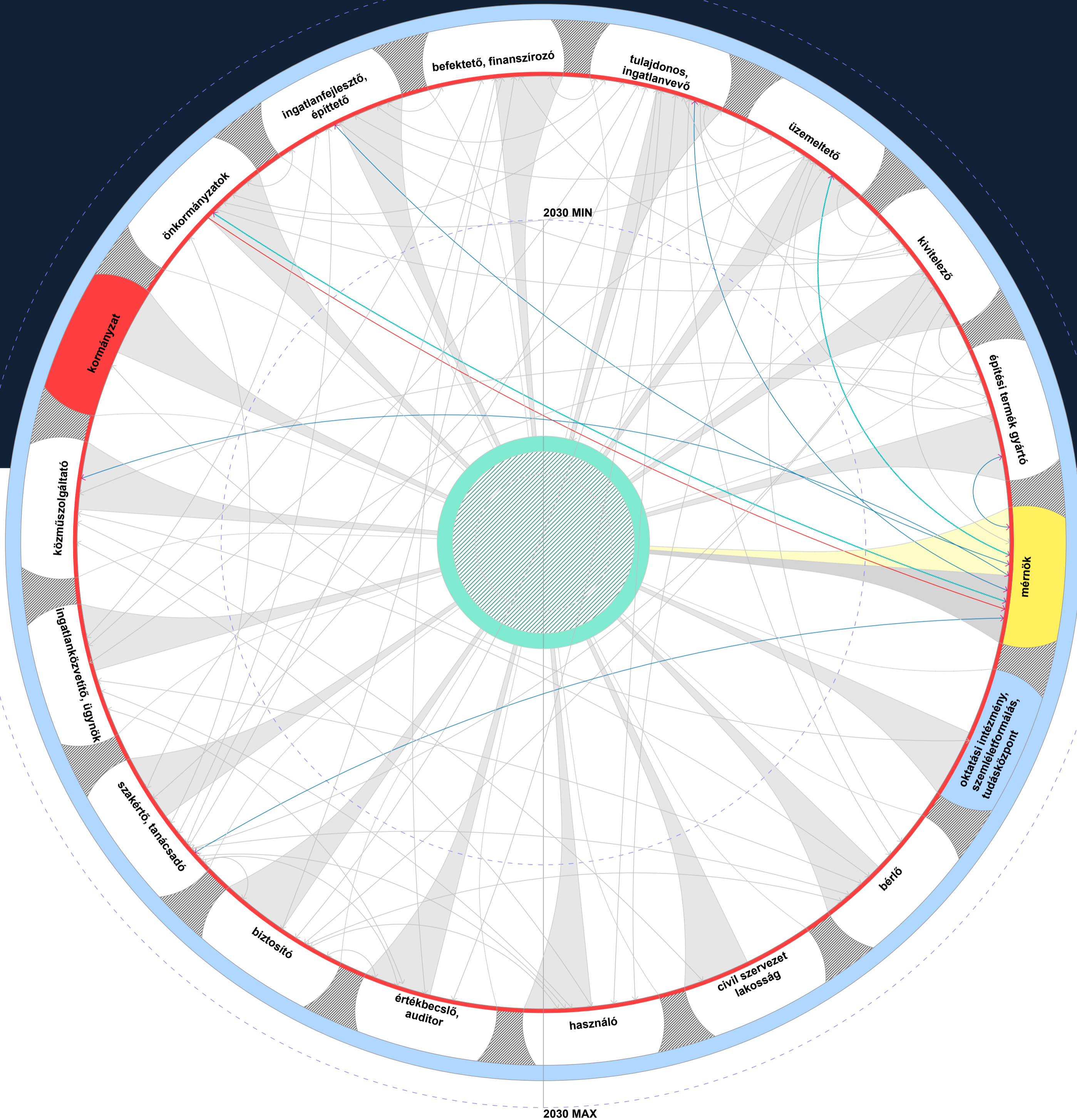
A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

A szakértők és tanácsadók támogatják a projekt résztvevőit fenntarthatósági, jogi, technológiai és műszaki kérdésekben. Az ESG tanácsadók, zöld építési szakértők és klímavédelmi konzultánsok segítenek a zéró karbon célkitűzések elérésében és a fenntarthatósági előírások betartásában. Az ő munkájuk hozzájárul az építkezések hosszú távú környezeti és társadalmi értékeihez.

Zéró karbon tevékenységek a szakértők kapcsolatrendszerében

zéró karbon input		zéró karbon output	
fejlesztő	tanulmányok során kapott zéró karbon javaslatok megvalósíthatósága, költsége, időtávja	zéró karbon stratégia támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	fejlesztő
tulajdonos, ingatlan vevő	adatok	zéró karbon stratégia támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	tulajdonos, ingatlan vevő
önkormányzatok	megtett zéró karbon lépések kommunikációja, zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás	zéró karbon stratégia támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	önkormányzatok
üzemeltető	kontroll mérések alapján zéró karbon hatékonysági visszajelzések	zéró karbon üzemeltetés támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	üzemeltető
kivitelező	kontroll mérések alapján zéró karbon hatékonysági visszajelzések	zéró karbon megvalósítás támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	kivitelező
használó			használó
szakértő, tanácsadó			szakértő, tanácsadó
mérnök	zéró karbon szemlélet, tapasztalatok, lehetőségek, ötletek, tervek, konzultáció, tapasztalatcsere	zéró karbon szemlélet, tapasztalatok, lehetőségek, ötletek, tervek, konzultáció, tapasztalatcsere	mérnök
bérlő	zéró karbon épület igények és elvárások, tapasztalatok visszajelzése	zéró karbon üzemeltetés támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	bérlő
értékbecsülő			értékbecsülő
befektető, finanszírozó	zöld keretrendszer pontos meghatározása, zéró karbon épületekre vonatkozó elvárások	zéró karbon stratégia támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	befektető, finanszírozó
biztosító	zéró karbon épület igények és elvárások	zéró karbon stratégia támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok	biztosító
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása	zéró karbon tapasztalatok, adatok megosztása, feedback	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont
ingatlanközvetítő, ügynök			ingatlanközvetítő, ügynök
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	zéró karbon igények visszajelzése	kormányzat
építési termék gyártó	kontroll mérések alapján zéró karbon hatékonysági visszajelzések	zéró karbon megvalósítás támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	építési termék gyártó
közmu szolgáltató	kontroll mérések alapján zéró karbon hatékonysági visszajelzések	zéró karbon megvalósítás támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	közmu szolgáltató





Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége




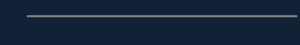
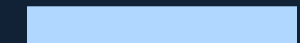



ÉPÍTÉSZEK ÉS MÉRNÖKÖK

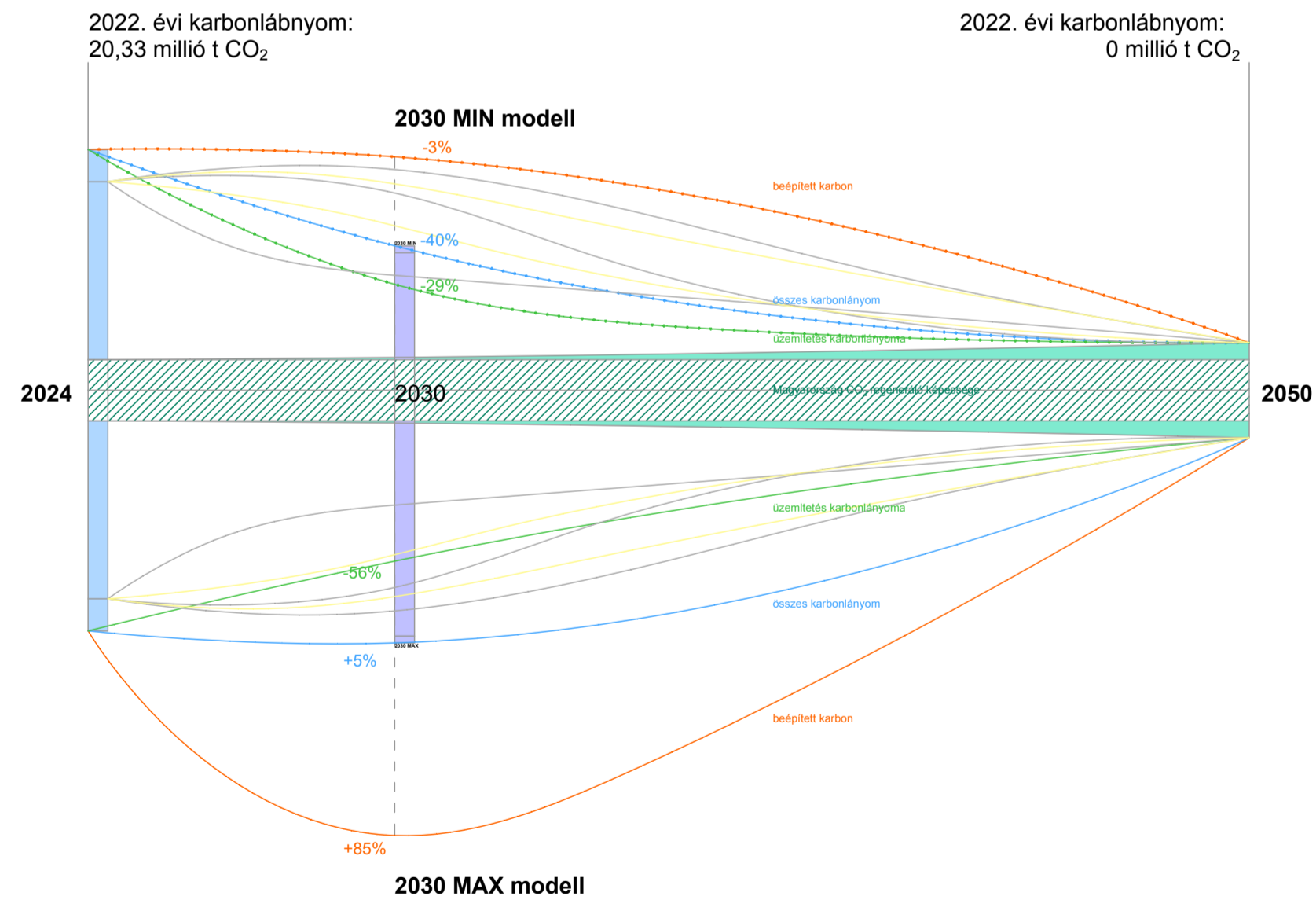
Zéró karbon vállalások / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Vállalati működés karbonlábnyoma mérésének elkezdése; *
3. Zéró karbon fejlesztéseket megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Folyamatban levő tervezési munkák karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

-  épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
-  az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
-  beépített karbon
-  vállalati működésből eredő karbonlábnyom
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
-  Magyarország CO₂ regeneráló képessége
-  Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

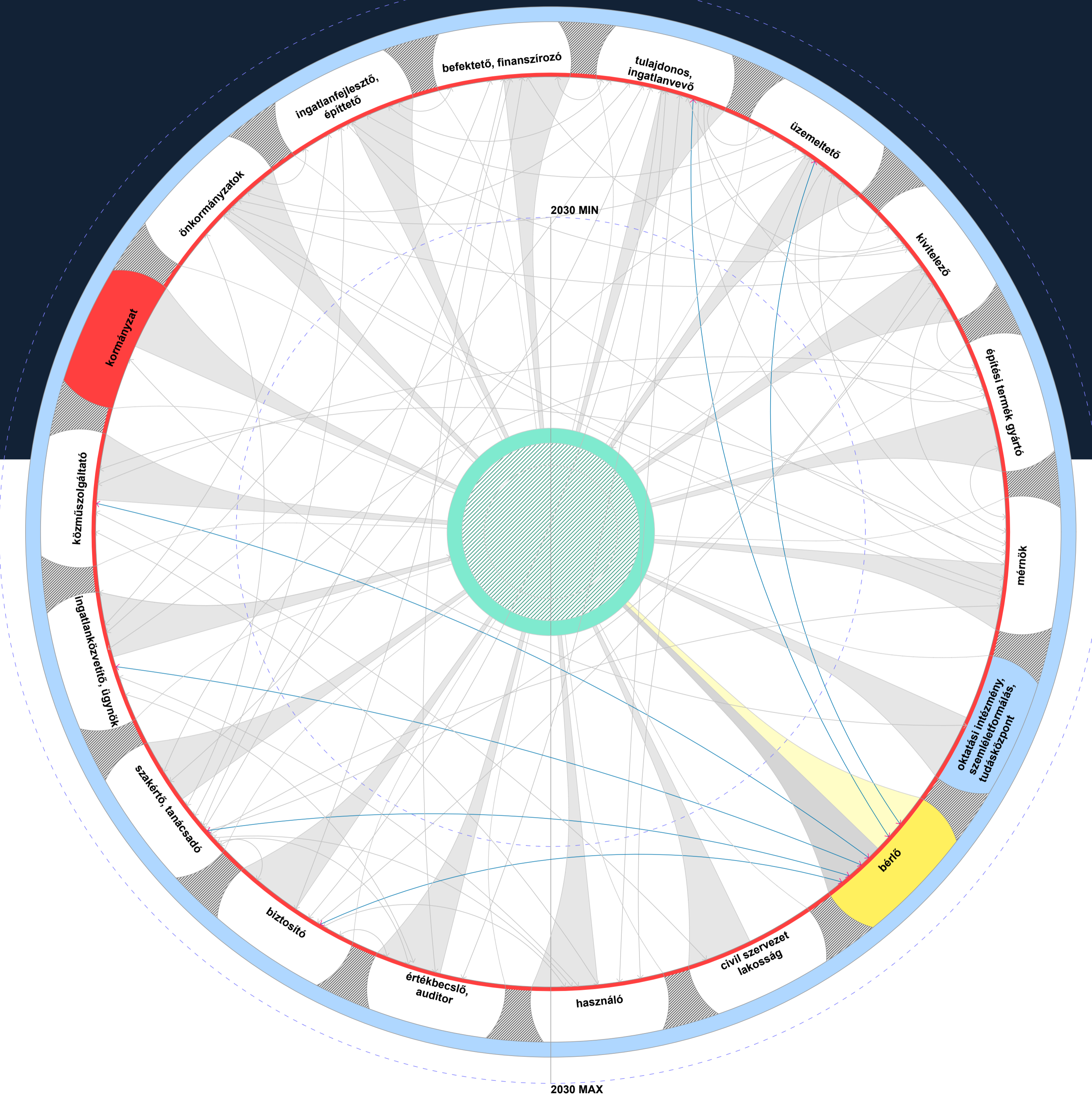
Az építészek és mérnökök felelősek az építési projektek tervezéséért, ideértve a szerkezeti kialakítást, a műszaki megoldások kidolgozását és a fenntarthatósági elvek beépítését. A tervezés során figyelembe veszik az energiahatékonysági megoldásokat, a természetes fény kihasználását, a hőszigetelést és a megújuló energiák integrációját. Az ő döntéseik meghatározzák az épület későbbi energiafelhasználását és karbonlábnyomát.

Zéró karbon tevékenységek az építészek és mérnökök kapcsolatrendszerében

zéró karbon input		zéró karbon output	
fejlesztő	zéró karbon igények, elvárások	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása	fejlesztő
tulajdonos, ingatlan vevő	zéró karbon igények, elvárások	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása	tulajdonos, ingatlan vevő
önkormányzatok	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, terelés zéró karbon településtervek zéró karbon főépítések	önkormányzatok
üzemeltető	zéró karbon igények, elvárások, visszajelzés az alkalmazott zéró karbon újdonságok és megoldások hatékonyságáról	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása	üzemeltető
kivitelező	zéró karbon igények, elvárások, visszajelzés az alkalmazott zéró karbon újdonságok és megoldások hatékonyságáról	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása	kivitelező
használó			használó
szakértő, tanácsadó	zéró karbon szemlélet, tapasztalatok, lehetőségek, ötletek, tervek, konzultáció, tapasztalatcsere	zéró karbon szemlélet, tapasztalatok, lehetőségek, ötletek, tervek, konzultáció, tapasztalatcsere	szakértő, tanácsadó
mérnök			mérnök
bérlő			bérlő
értékbecsülő			értékbecsülő
befektető, finanszírozó			befektető, finanszírozó
biztosító			biztosító
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása	zéró karbon tapasztalatok, adatok megosztása, feedback	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont
ingatlanközvetítő, ügynök			ingatlanközvetítő, ügynök
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	zéró karbon igények és tapasztalatok visszajelzése	kormányzat
építési termék gyártó	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása, "Tervezői szoftver támogatás beépített műszaki tartalommal (jellemző teljesítmény mutatók, méretezés és kiválasztási lehetőség, környezetvédelmi adatok, tervező szoftverbe való integrálás). képzések. kiválasztási támogatás.	zéró karbon igények, elvárások	építési termék gyártó
zéró karbon közmű		zéró karbon szolgáltatás	



Az ingatlanfejlesztők kapcsolati hálójáról az építésgazdaságon belül



Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége









BÉRLŐK

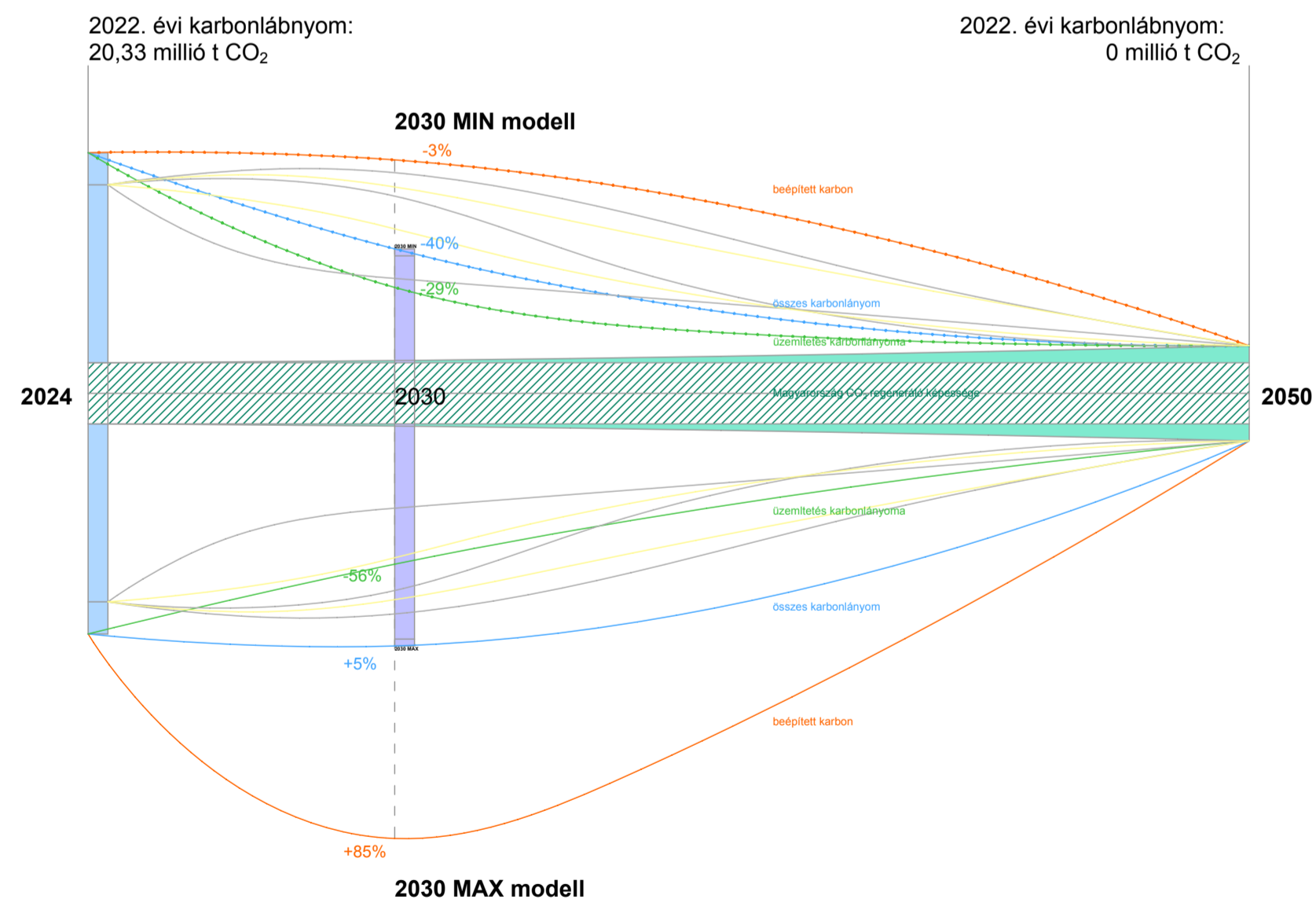
Zéró karbon vállalások / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Vállalati működés karbonlábnyoma mérésének elkezdése; *
3. Zéró karbon üzemeltetést megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Meglévő bérlemények karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

-  épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
-  az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
-  beépített karbon
-  vállalati működésből eredő karbonlábnyom
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
-  Magyarország CO₂ regeneráló képessége
-  Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

A bérlők az ingatlanok használói, akik közvetlenül befolyásolják az épület energiafelhasználását és fenntarthatósági teljesítményét. Az ő elvárásai és igényei hozzájárulhatnak a zöld épületek iránti kereslet növekedéséhez. A bérlők dönthetnek például az energiatakarékos világítás és fűtés használatáról, valamint környezettudatos belső kialakítási megoldásokról

Zéró karbon tevékenységek a bérlők kapcsolatrendszerében

zéró karbon input		zéró karbon output	
fejlesztő			fejlesztő
tulajdonos, ingatlan vevő	elvárásoknak megfelelő termék, szemléletformálás, információ átadás	zéró karbon elvárások, tudatosság választási döntésekben: "nem kérek abból a termékből ami károsítja a környezetet", bérletdíj	tulajdonos, ingatlan vevő
önkormányzatok			önkormányzatok
üzemeltető	energiahatékony és szakszerű zéró karbon üzemeltetés, karbantartás	visszajelzés a használat során a zéró karbon tapasztalatról (komfort szint emelkedés/csökkenés, egyszerűbb vagy nehezebb használat, hatékonyság)	üzemeltető
kivitelező			kivitelező
használó			használó
szakértő, tanácsadó	zéró karbon üzemeltetés támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	zéró karbon épület igények és elvárások, tapasztalatok visszajelzése	szakértő, tanácsadó
mérnök			mérnök
bérlő			bérlő
értékbecslő			értékbecslő
befektető, finanszírozó			befektető, finanszírozó
biztosító	zéró karbon fejlesztéseket támogató biztosítási termékek	zéró karbon biztosítási termék- igények és elvárások	biztosító
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása	zéró karbon tapasztalatok, adatok megosztása, feedback	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont
ingatlanközvetítő, ügynök	zéró karbon épületek előnyeinek az ismerete, vevői /befektetői /bérlői elvárások közvetítése	zéró karbon elvárások	ingatlanközvetítő, ügynök
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	zéró karbon igények visszajelzése	kormányzat
építési termék gyártó			építési termék gyártó
közműszolgáltató	zéró karbon közmű szolgáltatások	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	közműszolgáltató





Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége





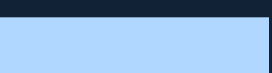



ÉRTÉKBECSLŐK, AUDITOROK

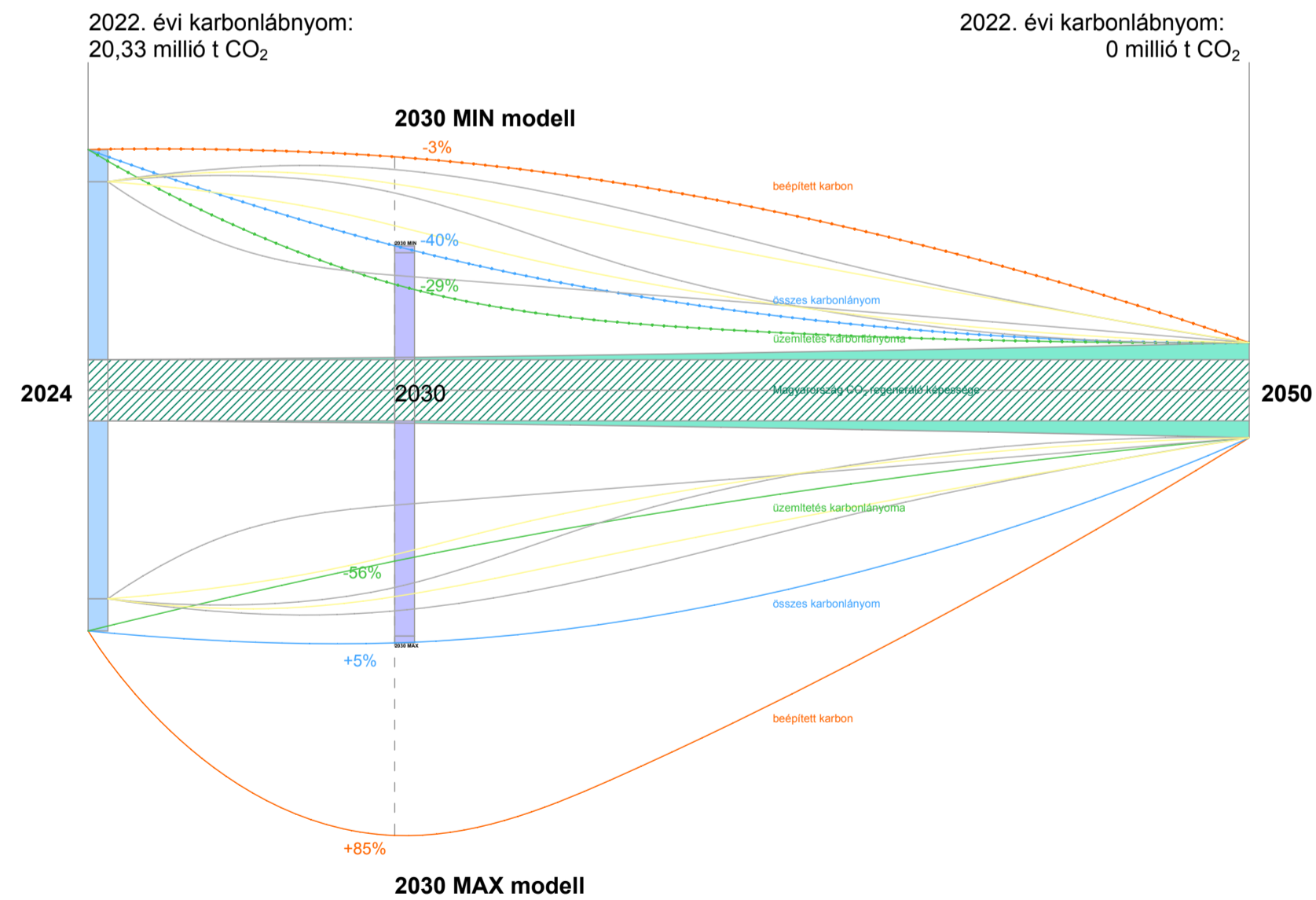
Zéró karbon vállalatok / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Vállalati működés karbonlábnyoma mérésének elkezdése; *
3. Zéró karbon fejlesztések értékbéslését és auditját megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Folyamatban levő projektek karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

-  épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
-  az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
-  beépített karbon
-  vállalati működésből eredő karbonlábnyom
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
-  Magyarország CO₂ regeneráló képessége
-  Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

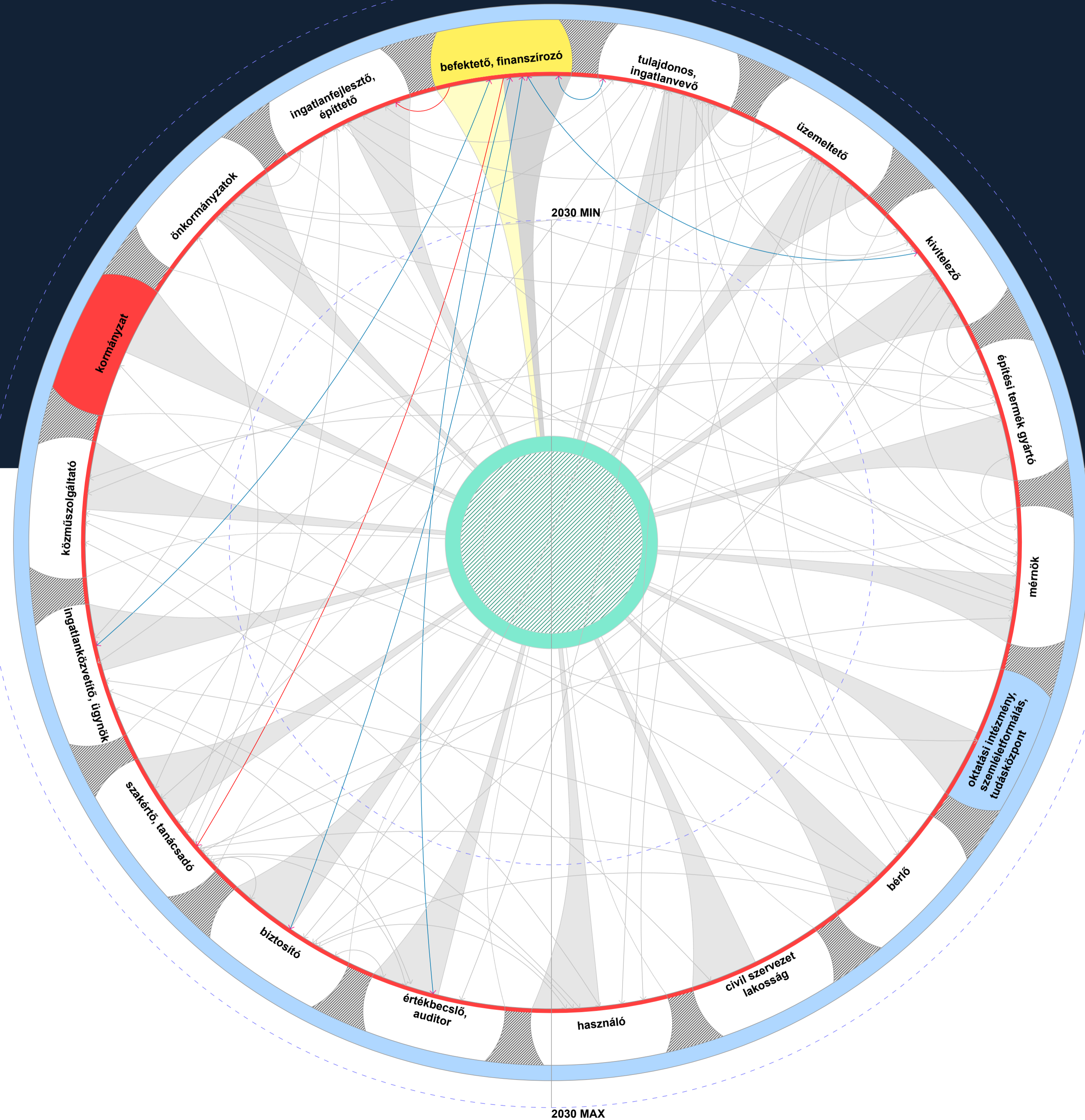
A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útiterve című dokumentumhoz"

Az értékbecslők és auditorok értékelik az épületek piaci értékét és fenntarthatósági teljesítményét. Ők fontos szerepet játszanak az ingatlanok hitelesítésében, amely alapot ad a finanszírozási döntésekhez és segíti a vásárlókat az informált döntéshozatalban. A fenntarthatósági auditok segítségével biztosítják, hogy az ingatlan megfelel a nemzetközi ESG (Environmental, Social, Governance) követelményeknek

Zéró karbon tevékenységek az értékbecslők és auditorok kapcsolatrendszerében

zéró karbon input		értékbecslő	zéró karbon output	
fejlesztő			fejlesztő	
tulajdonos, ingatlan vevő	elvárásoknak megfelelő termék, szemléletformálás, információ átadás	fenntarthatósági elemek értéknövelő hatása	tulajdonos, ingatlan vevő	
önkormányzatok		önkormányzatok		
üzemeltető		üzemeltető		
kivitelező		kivitelező		
használó		használó		
szakértő, tanácsadó		szakértő, tanácsadó		
mérnök		mérnök		
bérlő		bérlő		
értékbecslő		értékbecslő		
befektető, finanszírozó	zéró karbon keretrendszer és az azzal elérhető előnyök, zéró karbon épületekre vonatkozó elvárások	zéró karbon érték többlet értéktöbblet, egyértelmű besorolások	befektető, finanszírozó	
biztosító	zéró karbon keretrendszer és az azzal elérhető előnyök	fenntarthatósági elemek értéknövelő hatása	biztosító	
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása	zéró karbon tapasztalatok, adatok megosztása, feedback	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	
ingatlanközvetítő, ügynökök	piaci trendek zéró karbon vonatkozásai	fenntarthatósági elemek értéknövelő hatása	ingatlanközvetítő, ügynökök	
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	zéró karbon igények visszajelzése	kormányzat	
építési termék gyártó			építési termék gyártó	
közműszolgáltató	zéró karbon közmű szolgáltatások	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	közműszolgáltató	





Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége

BEFEKTETŐK, FINANSZÍROZÓK

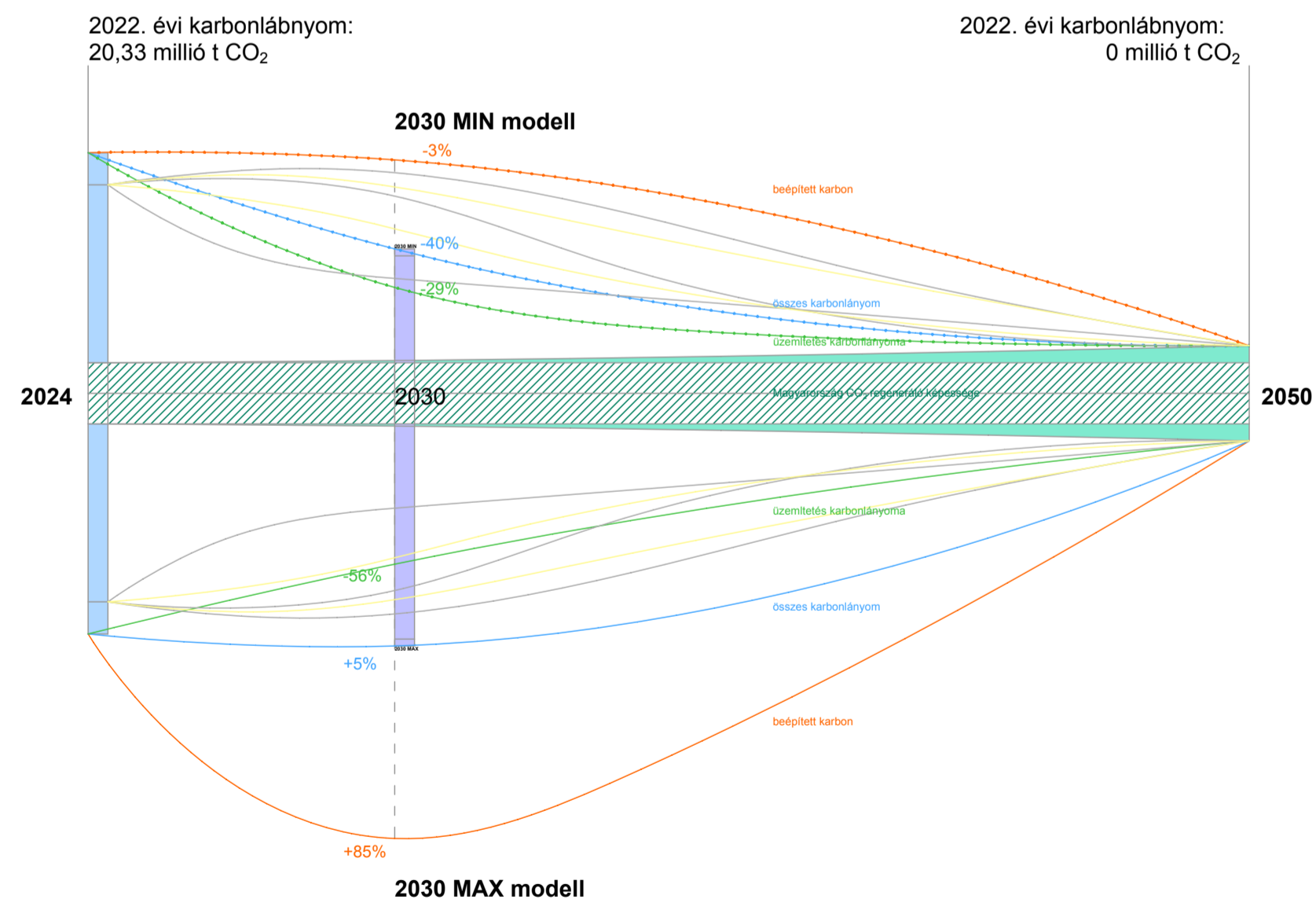
Zéró karbon vállalatok / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Vállalati működés karbonlábnyoma mérésének elkezdése; *
3. Zéró karbon fejlesztéseket megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Folyamatban levő befektetések karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

- épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
- az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
- beépített karbon
- vállalati működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
- Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

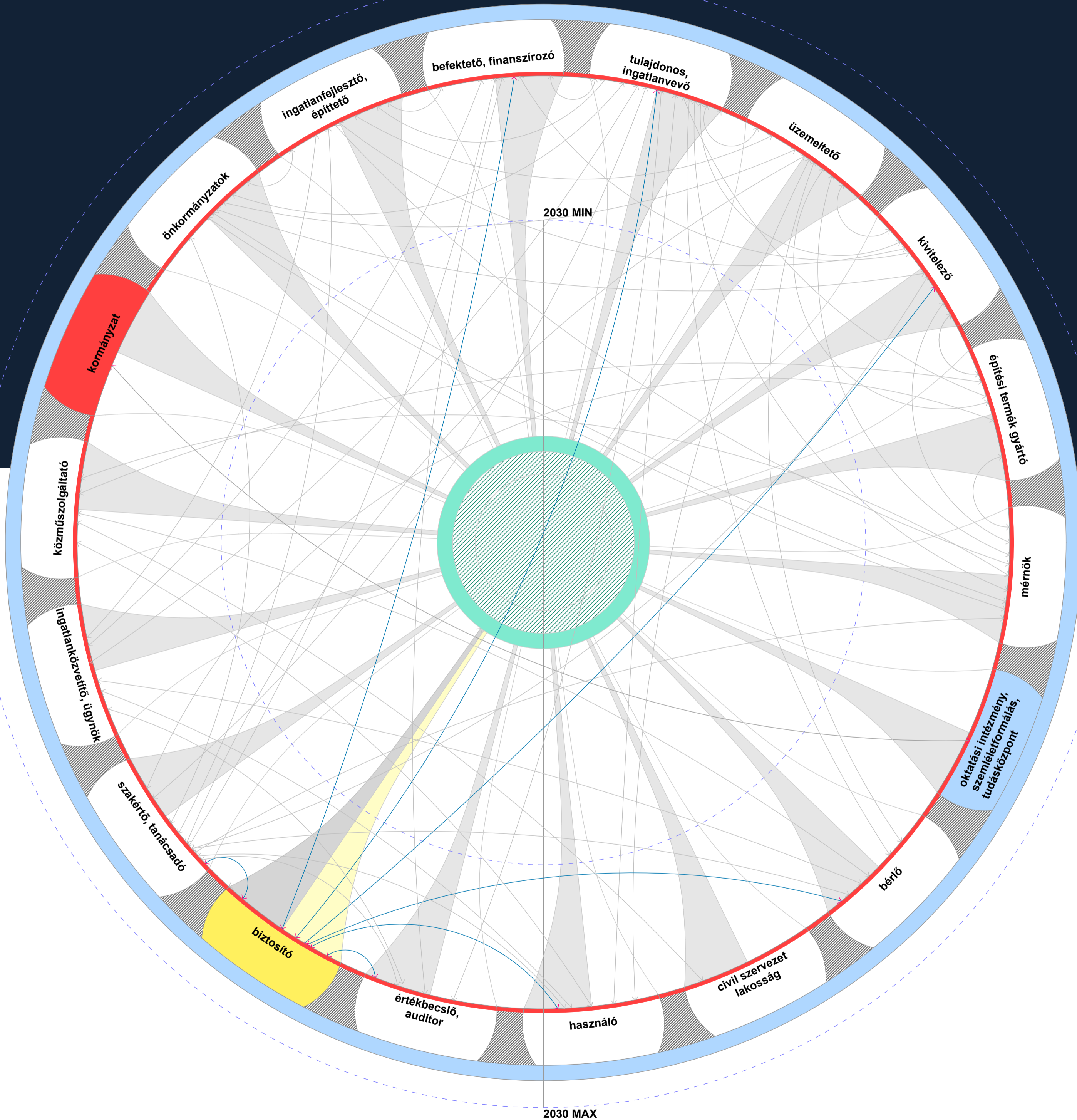
A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

A befektetők és finanszírozók biztosítják az ingatlanprojektek megvalósításához szükséges tőkét. Ide tartoznak a bankok, magántőkealapok, kockázati tőkebefektetők, nyugdíjalapok és más pénzügyi intézmények, amelyek elemzik a projektek kockázatait és várható hozamát. A finanszírozók fenntarthatósági kritériumok figyelembevételével hoznak döntéseket, és gyakran előírják, hogy a projektek zéró karbon célokat szolgáljanak. A fenntarthatósági hitelkonstrukciók, zöld hitelek és ESG alapú értékelési rendszerek révén a befektetők közvetlen hatással vannak arra, hogy mely projektek valósulhatnak meg.

Zéró karbon tevékenységek a befektetők kapcsolatrendszerében

zéró karbon input		zéró karbon output	
fejlesztő	zéró karbon adatok, átláthatóság	zöld forrás-keretek, keretrendszerek a finanszírozáshoz, zéró karbon épületekre vonatkozó elvárások	fejlesztő
tulajdonos, ingatlan vevő	zéró karbon adatok, átláthatóság	zöld forrás-keretek, keretrendszerek a finanszírozáshoz, zéró karbon épületekre vonatkozó elvárások	tulajdonos, ingatlan vevő
önkormányzatok			önkormányzatok
üzemeltető			üzemeltető
kivitelező	megfelelő tapasztalat a zéró karbon fejlesztésekhez, gyakorlati tapasztalatokon alapuló zéró karbon tudásanyag átadása a projekthez kapcsolódóan	zéró karbon igények, megfelelő pénzügyi forrás és idő keretek zéró karbon célok elérése érdekében	kivitelező
használó			használó
szakértő, tanácsadó	zéró karbon stratégia támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	zöld keretrendszer pontos meghatározása, zéró karbon épületekre vonatkozó elvárások	szakértő, tanácsadó
mérnök			mérnök
bérlő			bérlő
értékbecsülő	zéró karbon értéktöbblet értéktöbblet, egyértelmű besorolások	zéró karbon keretrendszer és az azzal elérhető előnyök, zéró karbon épületekre vonatkozó elvárások	értékbecsülő
befektető, finanszírozó			befektető, finanszírozó
biztosító	zéró karbon fejlesztést ösztönző biztosítási termék	zéró karbon biztosítási termék elvárása, pénzügyi keretek biztosítása	biztosító
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása	zéró karbon tapasztalatok, adatok megosztása, feedback	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont
ingatlanközvetítő, ügynök	zéró karbon épületek előnyeinek az ismerete, vevői /befektetői /bérlői elvárások közvetítése	zéró karbon épületekre vonatkozó elvárások	ingatlanközvetítő, ügynök
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	zéró karbon igények visszajelzése	kormányzat
építési termék gyártó			építési termék gyártó
közműszolgáltató	zéró karbon közmű szolgáltatások	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	közműszolgáltató





Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége









BIZTOSÍTÓK

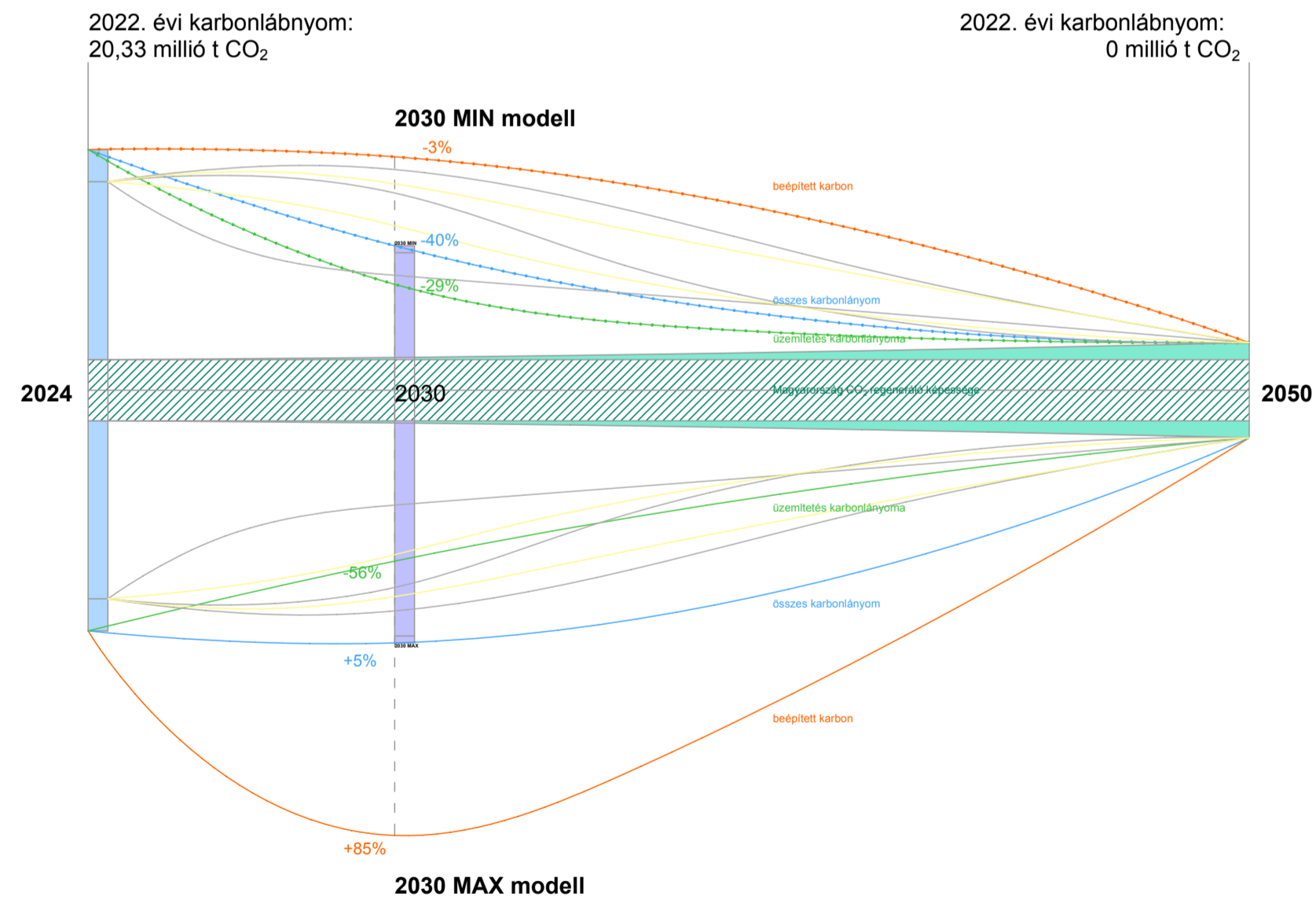
Zéró karbon vállalatok / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Vállalati működés karbonlábnyoma mérésének elkezdése; *
3. Zéró karbon fejlesztéseket megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Folyamatban levő fejlesztések karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

-  épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
-  az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
-  beépített karbon
-  vállalati működésből eredő karbonlábnyom
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
-  Magyarország CO₂ regeneráló képessége
-  Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

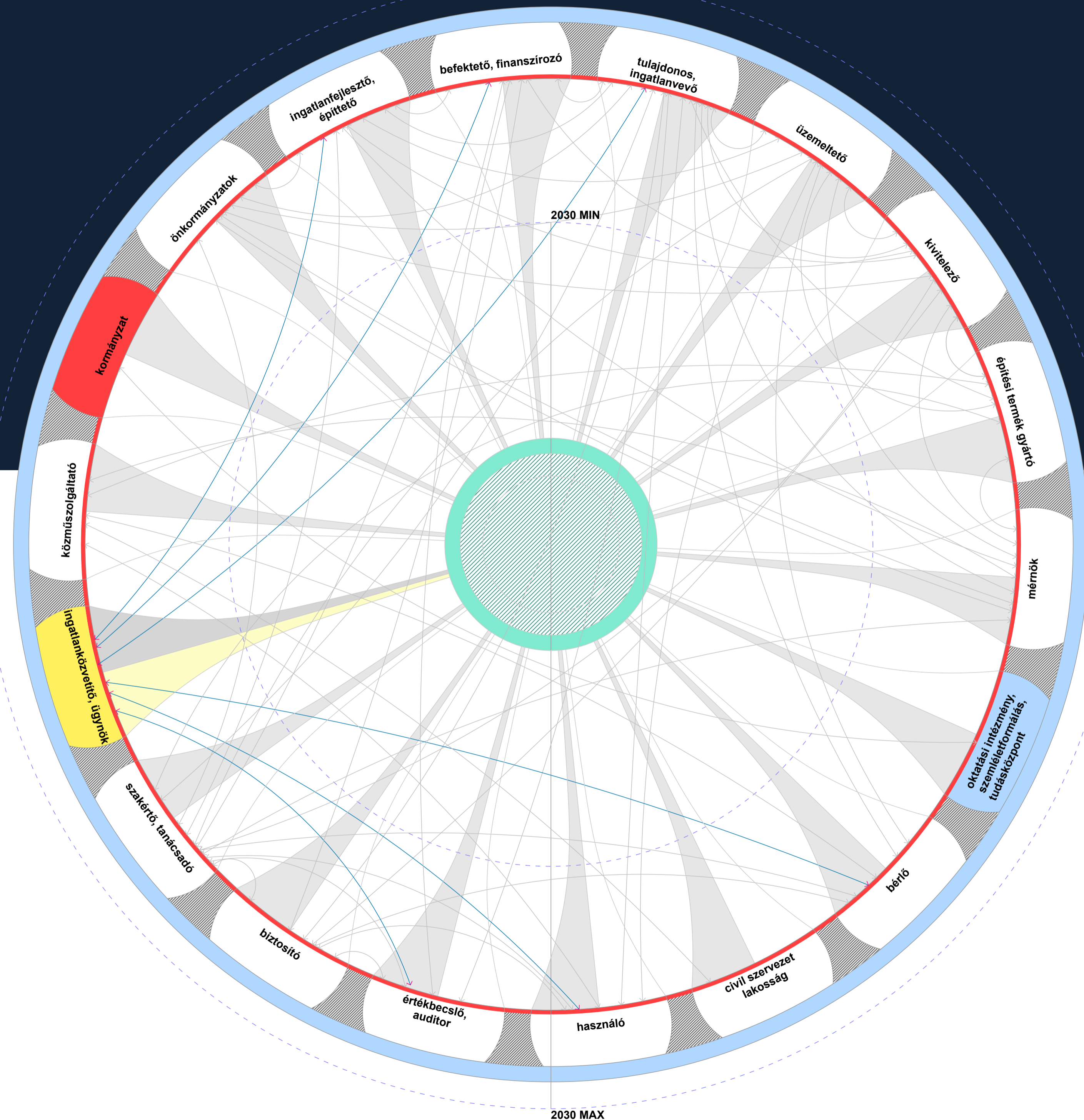
A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

A **biztosítók** biztosítást nyújtanak az építési projektek kockázataira, beleértve a természeti katasztrófák és a klímaváltozásból eredő kihívások elleni védelmet. A biztosítók kockázatértékelése figyelembe veszi a fenntarthatósági szempontokat és a zéró karbon célkitűzéseket. Az alacsony kockázatú zöld épületek kedvezőbb biztosítási feltételeket kaphatnak, amely ösztönzi a fenntartható építési gyakorlatokat.

Zéró karbon tevékenységek a biztosítók kapcsolatrendszerében

zéró karbon input		fejlesztő	zéró karbon output	
fejlesztő			fejlesztő	
tulajdonos, ingatlan vevő	zéró karbon igények, megfelelő pénzügyi forrás és idő keretek zéró karbon célok elérése érdekében		megfelelő tapasztalat a zéró karbon fejlesztésekhez, úttörő zéró karbon tudásanyag átadása a projekthez kapcsolódóan	tulajdonos, ingatlan vevő
önkormányzatok	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás		úttörő zéró karbon tudásanyag átadása a projekthez kapcsolódóan	önkormányzatok
üzemeltető	zéró karbon szaktudás, visszajelzés a fejlesztőnek az alkalmazott újítások hatékonyságáról		zéró karbon igények megfogalmazása és elvárása	üzemeltető
kivitelező	elérhető, működő zéró karbon technológiák és megoldások		zéró karbon épület igények és elvárások	kivitelező
használó				használó
szakértő, tanácsadó	zéró karbon stratégia támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások		tanulmányok során kapott zéró karbon javaslatok megvalósíthatósága, költsége, időtávja	szakértő, tanácsadó
mérnök	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása	fejlesztő	zéró karbon igények, elvárások	mérnök
bérlő				bérlő
értékbecsülő				értékbecsülő
befektető, finanszírozó	zöld forrás-keretek, keretrendszerek a finanszírozáshoz, zéró karbon épületekre vonatkozó elvárások		zéró karbon adatok, átláthatóság	befektető, finanszírozó
biztosító				biztosító
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása		zéró karbon tapasztalatok, adatok megosztása, feedback	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont
ingatlanközvetítő, ügynök	zéró karbon épületek előnyeinek az ismerete, vevői /befejtői /bérlői elvárások közvetítése		zéró karbon épület igények	ingatlanközvetítő, ügynök
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók		zéró karbon igények visszajelzése	kormányzat
építési termék gyártó				építési termék gyártó
közműszolgáltató	zéró karbon közmű szolgáltatások		zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	közműszolgáltató





Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége





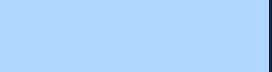



INGATLANKÖZVETÍTŐK

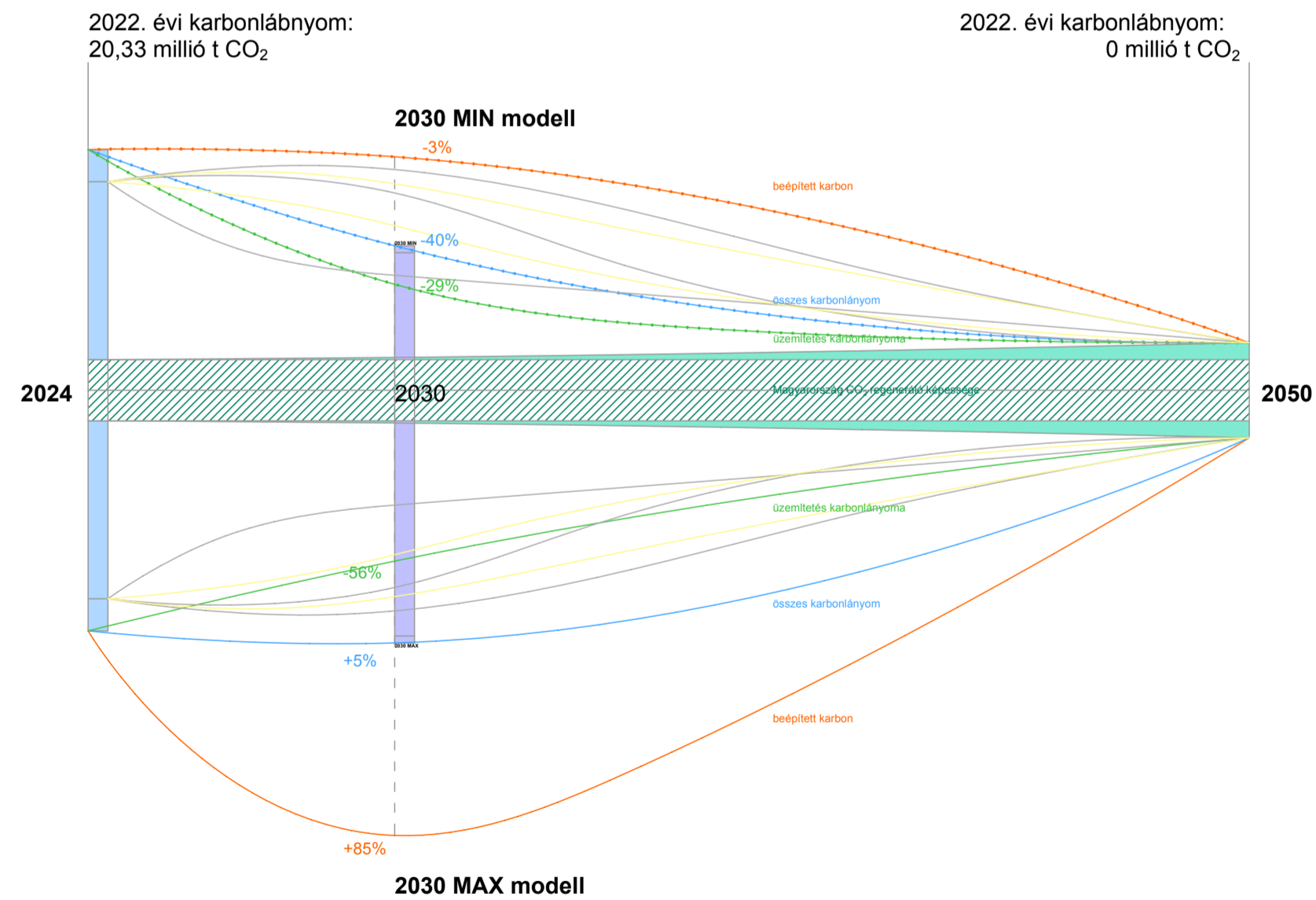
Zéró karbon vállalások / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Vállalati működés karbonlábnyoma mérésének elkezdése; *
3. Zéró karbon fejlesztéseket megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Folyamatban levő értékesítések, kínálat karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

-  épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
-  az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
-  beépített karbon
-  vállalati működésből eredő karbonlábnyom
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
-  Magyarország CO₂ regeneráló képessége
-  Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

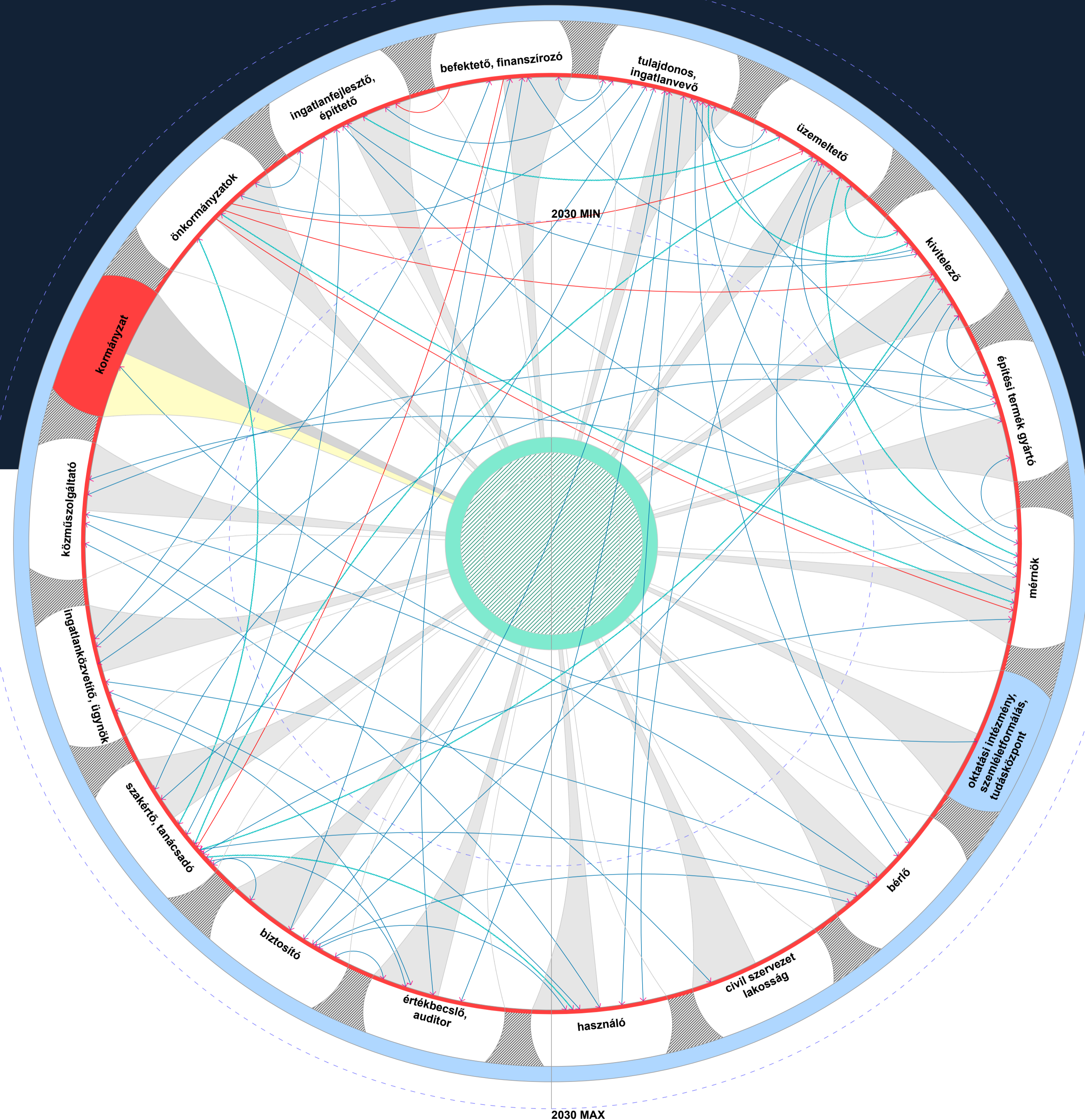
A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útiterve című dokumentumhoz"

Az ingatlanközvetítők összekötik a vásárlókat, bérlőket és tulajdonosokat, elősegítve a fenntartható ingatlanok iránti kereslet növekedését. A zöld épületek népszerűsítésével hozzájárulhatnak a fenntarthatósági szemléletmód erősítéséhez a piacon, amely ösztönözheti az új építési projektek zöld irányú fejlesztését.

Zéró karbon tevékenységek az ingatlanközvetítők kapcsolatrendszerében

zéró karbon input		ingatlanközvetítő, ügynök	zéró karbon output	
fejlesztő	zéró karbon épület igények		zéró karbon épületek előnyeinek az ismerete, vevői /befektetői /bérlői elvárások közvetítése	fejlesztő
tulajdonos, ingatlan vevő	példák a megvalósíthatóságra	zéró karbon épületek előnyeinek az ismerete, vevői /befektetői /bérlői elvárások közvetítése	tulajdonos, ingatlan vevő	
önkormányzatok			önkormányzatok	
üzemeltető			üzemeltető	
kivitelező			kivitelező	
használó			használó	
szakértő, tanácsadó			szakértő, tanácsadó	
mérnök			mérnök	
bérlő	zéró karbon elvárások	zéró karbon épületek előnyeinek az ismerete, vevői /befektetői /bérlői elvárások közvetítése	bérlő	
értékbecslő	fenntarthatósági elemek értéknövelő hatása	piaci trendek zéró karbon vonatkozásai	értékbecslő	
befektető, finanszírozó	zéró karbon épületekre vonatkozó elvárások	zéró karbon épületek előnyeinek az ismerete, vevői /befektetői /bérlői elvárások közvetítése	befektető, finanszírozó	
biztosító			biztosító	
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása	zéró karbon tapasztalatok, adatok megosztása, feedback	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	
ingatlanközvetítő, ügynök			ingatlanközvetítő, ügynök	
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	zéró karbon igények visszajelzése	kormányzat	
építési termék gyártó			építési termék gyártó	
közmoszolgáltató			közmoszolgáltató	





Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége





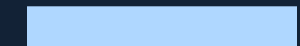



KORMÁNYZAT ÉS JOGALKOTÓK

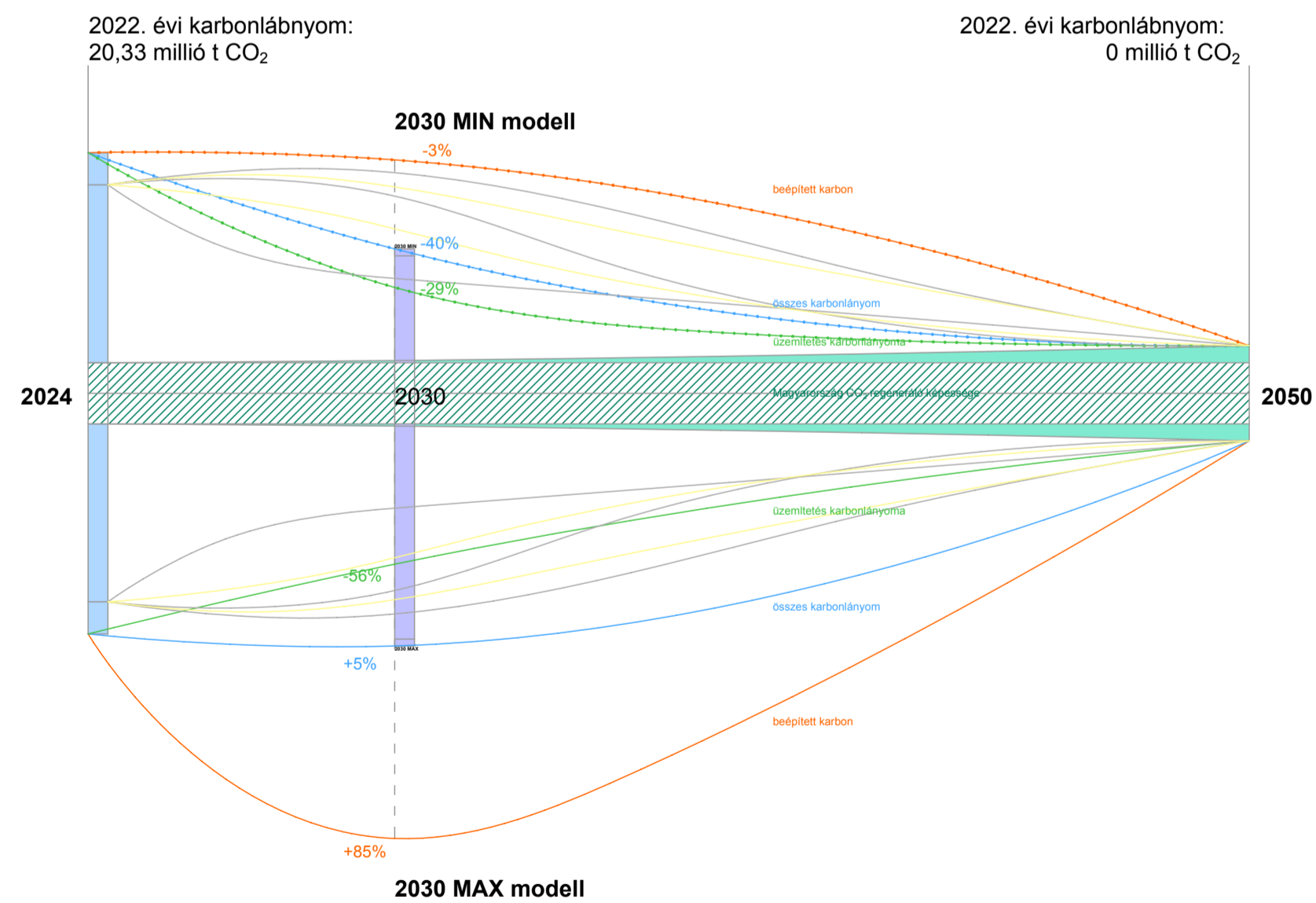
Zéró karbon vállalások / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Országos szektorális működések karbonlábnyoma mérésének elkezdése;
3. Zéró karbon megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Hatályos jogszabályok átvizsgálása zéró karbon támogatottság szempontjából.
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

-  épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
-  az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
-  beépített karbon
-  vállalati működésből eredő karbonlábnyom
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
-  Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
-  Magyarország CO₂ regeneráló képessége
-  Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

A kormányzat és a jogalkotók meghatározzák az építési szektor szabályozási keretét és támogatási politikáit. Az ő szerepük a fenntarthatósági célok és a zéró karbon előírások megalkotása és betartatása, valamint ösztönző intézkedések biztosítása a zöld projektek támogatására. Az állami támogatások, adókedvezmények és jogszabályok segítségével a kormányzat határozottan irányítja a piacot a zöld építési megoldások felé.

Zéró karbon tevékenységek a kormányzat kapcsolatrendszerében

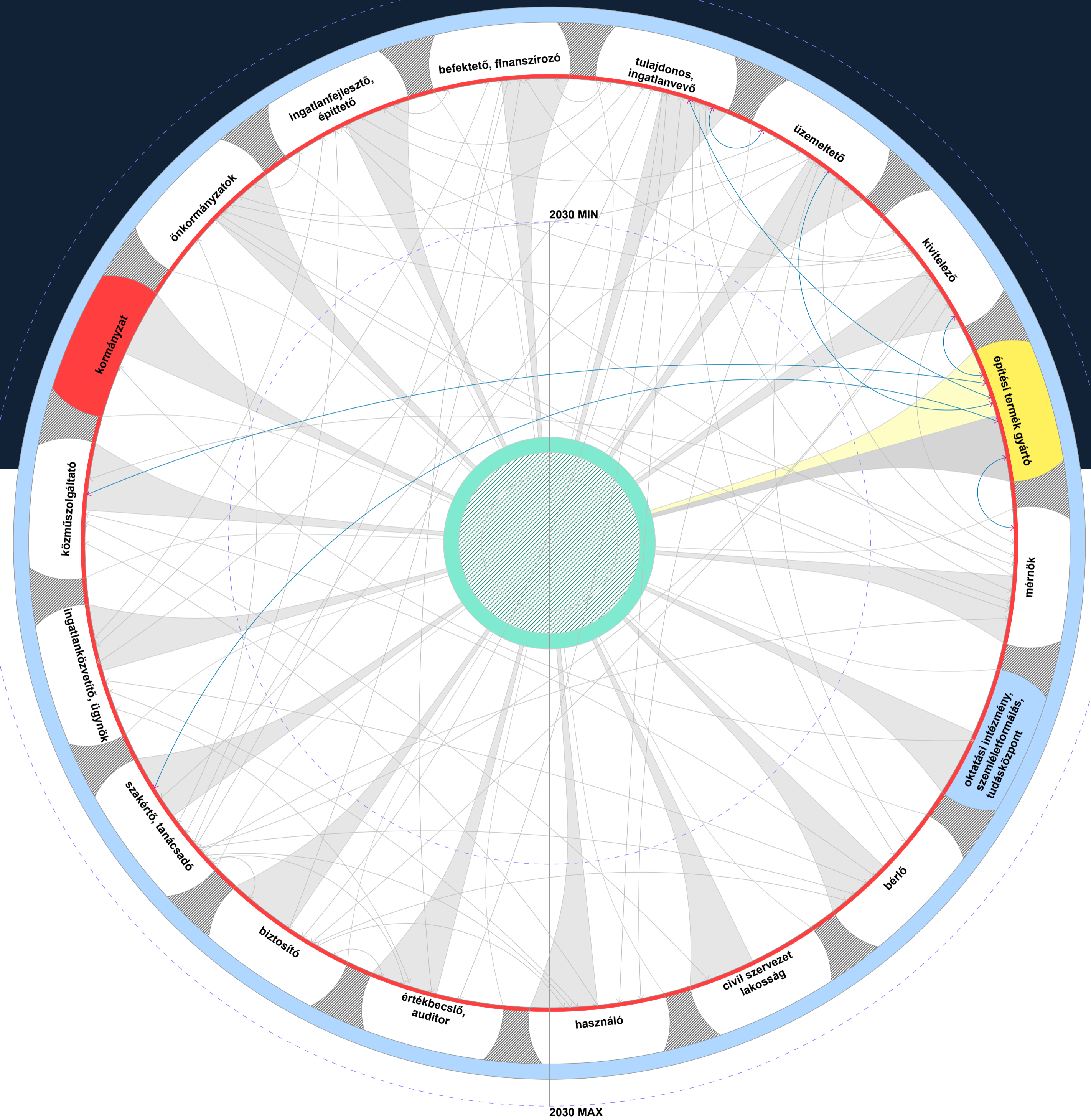
zéró karbon input		zéró karbon output	
fejlesztő	zéró karbon igények visszajelzése	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	fejlesztő
tulajdonos, ingatlan vevő	zéró karbon igények visszajelzése, választási szempont	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	tulajdonos, ingatlan vevő
önkormányzatok	zéró karbon igények visszajelzése	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	önkormányzatok
üzemeltető	zéró karbon igények visszajelzése	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	üzemeltető
kivitelező	zéró karbon igények visszajelzése	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	kivitelező
használó	zéró karbon igények visszajelzése	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	használó
szakértő, tanácsadó	zéró karbon igények visszajelzése	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	szakértő, tanácsadó
mérnök	zéró karbon igények visszajelzése	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	mérnök
bérlő	zéró karbon igények visszajelzése	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	bérlő
értékbecslő	zéró karbon igények visszajelzése	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	értékbecslő
befektető, finanszírozó	zéró karbon igények visszajelzése	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	befektető, finanszírozó
biztosító	zéró karbon igények visszajelzése	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	biztosító
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása	zéró karbon adatok megosztása, szabályozás	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont
ingatlanközvetítő, ügynök	zéró karbon igények visszajelzése	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	ingatlanközvetítő, ügynök
kormányzat		kormányzat	
építési termék gyártó	zéró karbon igények visszajelzése	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	építési termék gyártó
közműszolgáltató	zéró karbon igények visszajelzése	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	közműszolgáltató



Az építési termékek gyártói kapcsolatainak szerepe az építésgazdaságban

Jelmagyarázat:

- egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
- utasítás, kötelezés
- kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
- szabályozási környezet, kötelezések
- szemléletformálás, oktatás
- működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



ÉPÍTÉSI TERMÉK GYÁRTÓK

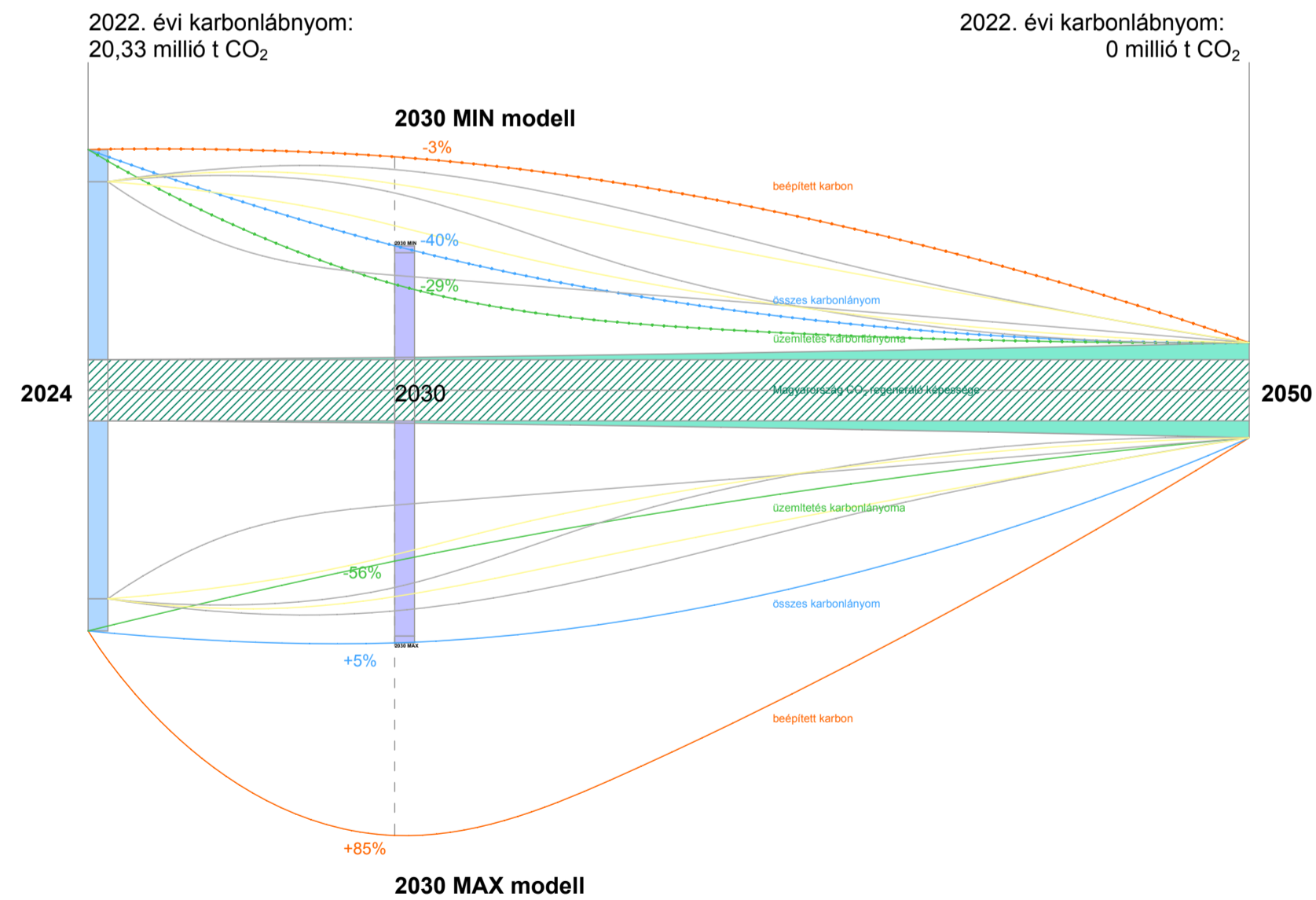
Zéró karbon vállalások / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Vállalati működés karbonlábnyoma mérésének elkezdése; *
3. Zéró karbon fejlesztéseket megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Folyamatban levő fejlesztések és meglévő termékek karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

- épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
- az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
- beépített karbon
- vállalati működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
- Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útterve című dokumentumhoz"

Az építési termék gyártók biztosítják az építkezéshez szükséges alapanyagokat és technológiákat, például cementet, acélt, üveget, szigetelőanyagokat és különféle építési rendszereket. A gyártók innovatív, alacsony karbonlábnyomú anyagokat fejlesztenek, amelyek fenntartható alternatívát nyújtanak a hagyományos építőanyagokkal szemben. Ezen anyagok minősége és elérhetősége közvetlen hatással van az építmények környezeti hatására és energiahatékonyására

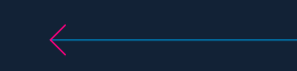

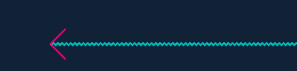

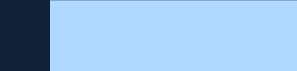



Zéró karbon tevékenységek az építési termék gyártók kapcsolatrendszerében

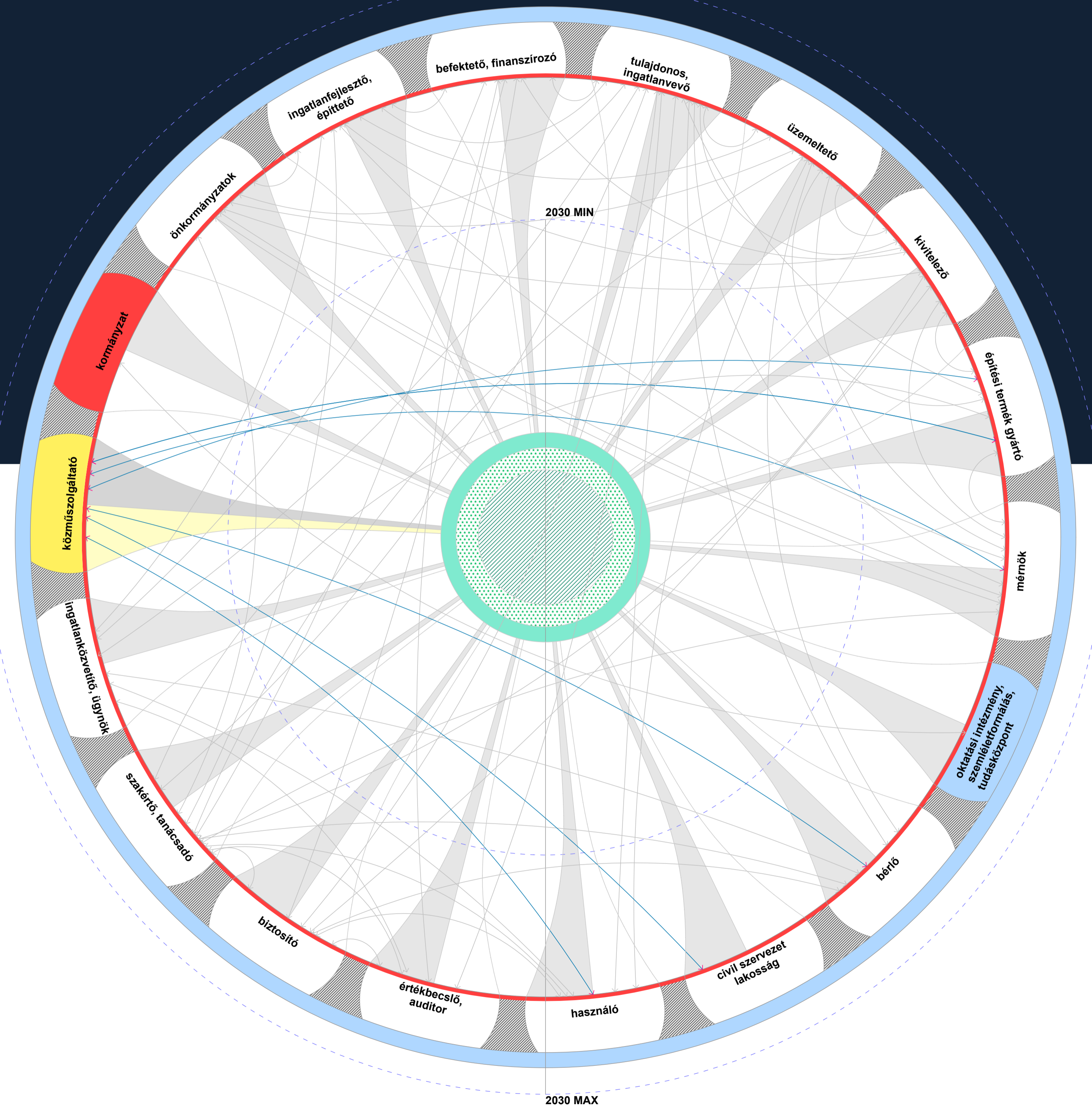
zéró karbon input		zéró karbon output	
fejlesztő		fejlesztő	
tulajdonos, ingatlan vevő	zéró karbon igények, elvárások	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása	tulajdonos, ingatlan vevő
önkormányzatok		önkormányzatok	
üzemeltető	viszajelzés az alkalmazott zéró karbon újdonságok és megoldások hatékonyságáról	elérhető, működő zéró karbon technológiák és megoldások	üzemeltető
kivitelező	zéró karbon igények, elvárások	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása, Műszaki dokumentáció (teljesítmény nyilatkozat, szerelési útmutató, tárolási útmutató, karbantartási útmutató garancia levél, EPD, TDS, SDS stb.)	kivitelező
használó		használó	
szakértő, tanácsadó	zéró karbon megvalósítás támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	kontroll mérések alapján zéró karbon hatékonysági visszajelzések	szakértő, tanácsadó
mérnök	zéró karbon igények, elvárások	zéró karbon szemlélet, lehetőségek, ötletek, fenntartható megoldások alkalmazása, "Tervezői szoftver támogatás beépített műszaki tartalommal (jellemző teljesítmény mutatók, méretezés és kiválasztási lehetőség, környezetvédelmi adatok, tervező szoftverbe való integrálás). képzések, kiválasztási támogatás.	mérnök
bérlő		bérlő	
értékbecsítő		értékbecsítő	
befektető, finanszírozó		befektető, finanszírozó	
biztosító		biztosító	
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása	zéró karbon tapasztalatok, adatok megosztása, feedback	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont
ingatlanközvetítő, ügynök		ingatlanközvetítő, ügynök	
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző, karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukciók	zéró karbon igények visszajelzése	kormányzat
építési termék gyártó		építési termék gyártó	
közműszolgáltató	zéró karbon közmű szolgáltatások	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	közműszolgáltató



A közműszolgáltatók kapcsolatrendszere az építésgazdaságon belül

Jelmagyarázat:

-  egyenrangú kapcsolat, párbeszéd
-  utasítás, kötelezés
-  kívánatos, de ma még nem jellemző kapcsolat
-  szabályozási környezet, kötelezések
-  szemléletformálás, oktatás
-  működésből eredő karbonlábnyom
-  Magyarország CO₂ regeneráló képessége
-  Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



KÖZMŰSZOLGÁLTATÓK

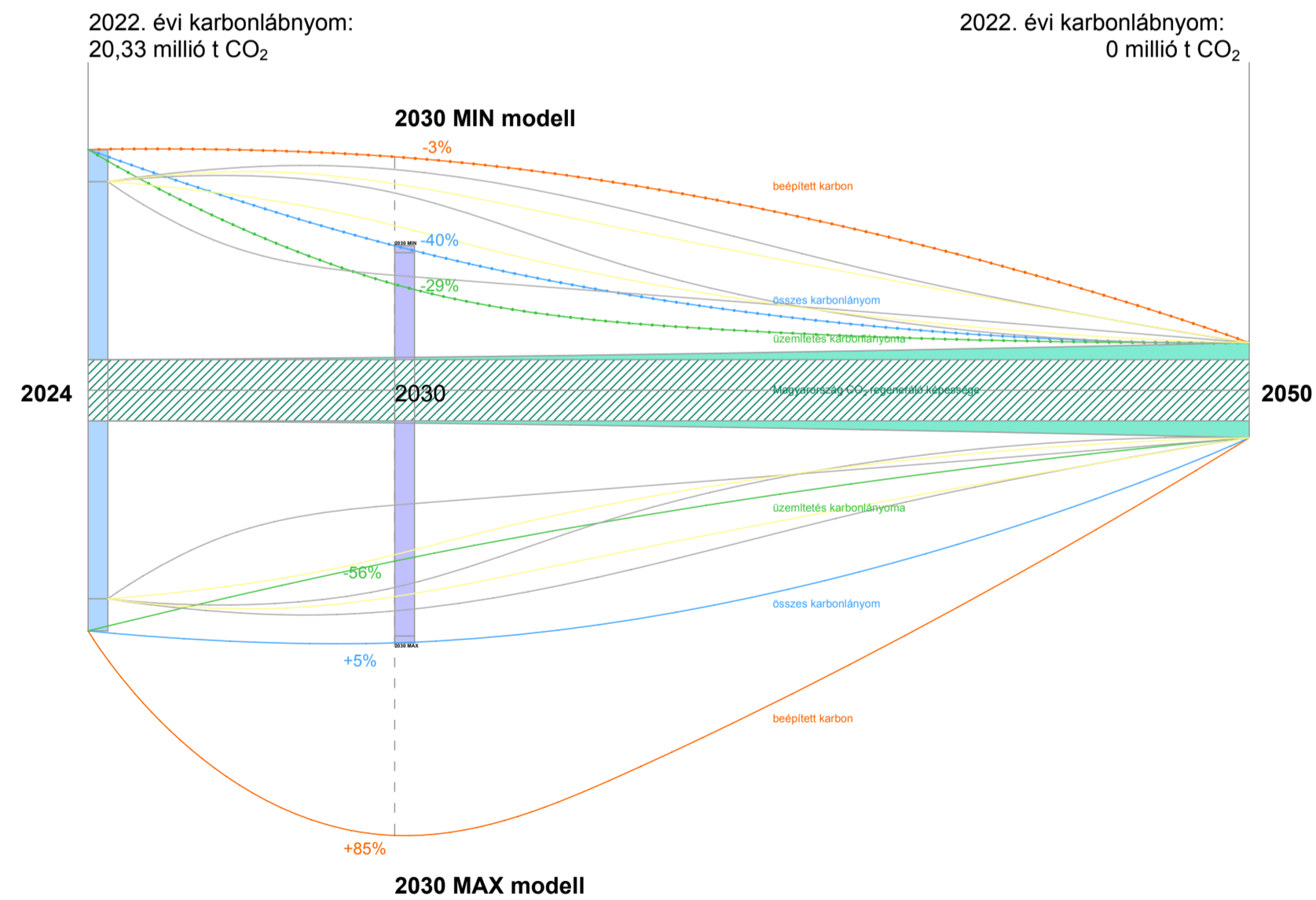
Zéró karbon vállalások / 2025

1. Elvi döntés meghozatala és elköteleződés, hogy törekedni fog a zéró karbon célok elérésére;
2. Vállalati működés karbonlábnyoma mérésének elkezdése; *
3. Zéró karbon fejlesztéseket megalapozó tudásanyag megszerzése;
4. Folyamatban levő szolgáltatások karbonlábnyomának kiszámítása;
5. A zéró karbon szempontok és lehetőségek megtárgyalása partnerekkel, elvárás megfogalmazása, hogy a partnerek is legyenek tájékozottak zéró karbon kérdésekben.

* a HuGBC részletes mérési segédletet biztosít az egyes vállalati működés tételeinek karbonlábnyom méréséhez

Jelmagyarázat:

- épület-üzemeltetésből származó karbonlábnyom
- az építésgazdaság összes karbonlábnyoma
- beépített karbon
- vállalati működésből eredő karbonlábnyom
- Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / bázisév
- Magyarország építésgazdaságának karbonlábnyoma / 2030
- Magyarország CO₂ regeneráló képessége
- Magyarország fejlesztett CO₂ regeneráló képessége



Zéró karbon mérföldkövek és modellezés 2050-ig

A modellezést a Green Policy Center végezte a HuGBC megbízásából és együttműködésével
További információ a "Szakértői háttéranyag a Karbonmentes építési ágazat nemzeti útiterve című dokumentumhoz"

A közműszolgáltatók, beleértve az energiatermelőket és vízszolgáltatókat, alapvető szolgáltatásokat nyújtanak az épületek számára. A megújuló energiaforrásokkal történő energiatermelés, energiahatékonysági megoldások és víztakarékos technológiák közvetlen hatással vannak az építmények karbonlábnyomára. A közműszolgáltatók együttműködése kulcsfontosságú az energiahatékonyság javításában és a klímabarát megoldások bevezetésében.

Zéró karbon tevékenységek a közműszolgáltatók kapcsolatrendszerében

zéró karbon input		közműszolgáltató	zéró karbon output	
fejlesztő	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások		zéró karbon közmű szolgáltatások	fejlesztő
tulajdonos, ingatlan vevő	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	zéró karbon közmű szolgáltatások	tulajdonos, ingatlan vevő	
önkormányzatok	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	zéró karbon közmű szolgáltatások	önkormányzatok	
üzemeltető	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	zéró karbon közmű szolgáltatások	üzemeltető	
kivitelező	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	zéró karbon közmű szolgáltatások	kivitelező	
használó	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	zéró karbon közmű szolgáltatások	használó	
szakértő, tanácsadó	zéró karbon megvalósítás támogatása: elemzések, tanulmányok, auditok, tanúsítványok, kibocsátáscsökkentési megoldások	kontroll mérések alapj án zéró karbon hatékonysági visszajelzések	szakértő, tanácsadó	
mérnök	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	zéró karbon közmű szolgáltatások	mérnök	
bérlő	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	zéró karbon közmű szolgáltatások	bérlő	
értékbecslő	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	zéró karbon közmű szolgáltatások	értékbecslő	
befektető, finanszírozó	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	zéró karbon közmű szolgáltatások	befektető, finanszírozó	
biztosító			biztosító	
oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	zéró karbon szemlélet és tudás átadása	zéró karbon tapasztalatok, adatok megosztása, feedback	oktatási intézmény, szemléletformálás, tudásközpont	
ingatlanközvetítő, ügynök			ingatlanközvetítő, ügynök	
kormányzat	zéró karbon fejlesztéseket ösztönző , karbonpazarlást tiltó szabályozás és pénzügyi konstrukci ók	zéró karbon igények vissza j elzése	kormányzat	
építési termék gyártó	zéró karbon szolgáltatás igények és elvárások	zéró karbon közmű szolgáltatások	építési termék gyártó	
közműszolgáltató			közműszolgáltató	

