مواصلات القرن الحادي والعشرين

سكة نقل يونيتسكي

تكنولوجيا سكاي واي (Sky Way)

مقدمة

يعتبر النقل هو شريان حياتنا الاقتصادية فى عصرنا الحاضر ولازمة من لوازم التطور والتنمية ودعامة من أهم دعائم التجارة الدولية والأنشطة السياحية وحلقة الوصل بين مختلف دول العالم فى شتى المجالات وبقدر مايتاح للأمم من فرص التفوق فى ميدان النقل بقدر ماتؤتى حظاً من التقدم والرقى ومن يملك منها زمام ذلك يكون فى صدارة ميادين المنافسة.

يعتبر النقل من أهم دعائم الهيكل الاقتصادي للدولة وهو الركيزة الأساسية لتطوير النشاط الاقتصادي حيث يعتبر قطاع النقل بشقيه الركاب والبضائع شريان أساسي وحيوي من شرايين التقدم والنمو والازدهار ولاتطور من غير مواصلات ونقل , وينظر إلى النقل بأنه العصب الحساس في الكيان الاقتصادي والاجتماعي على مستوى البلد باعتباره الوسيلة الفاعلة في تحقيق الاتصال المستمر بين النقاط المختلفة. على مدى الأعوام القادمة سيزداد سكان العالم ومن المتوقع أن يؤدي هذا التوسع المصحوب بموجة متواصلة من العولمة وتحرير التجارة إلى تسريع شديد في وتيرة الطلب على نقل الأشخاص والسلع.

حوادث السير (عالمياً).

تعتبر حوادث الطرق ظاهرة تستحق الدراسة لحجمها الكبير ولتسببها بنسبة كبيرة من الوفيات والإصابات إذا ماقورنت بالحوادث الأخرى حيث دقت إحصائيات حوادث السير ناقوس الخطر منبهة إلى أن حرب الطرق تحصد يوميا أرواح كثير من الأبرياء وتشير دراسة حديثة صادرة عن منظمة الصحة العالمية بوفاة نحو 1.3 مليون نسمة سنوياً نتيجة حوادث المرور بالإضافة إلى 50 مليوناً من الأشخاص الآخرين الذين يتعرّضون لإصابات غير مميتة من جرّاء تلك الحوادث يؤدى الكثير منها إلى العجز وذلك يعتبر غير مقبول من وجهة نظر الإنسانية.

كما أن بحلول عام 2020م من المتوقع أن تؤدي حوادث المرور إلى موت نحو 1.9 مليون نسمة سنوياً إذا لم تُتخذ أيّة إجراءات للحيلولة دون ذلك.

تفيد الإحصائيات بأن متوسط الخسائر البشرية الناتجة عن الحروب والكوارث الطبيعية والجرائم والإصابات المهنية مجتمعة يبلغ حوالي نصف مليون قتيل سنوياً , وهذه الخسائر هي أقل بثلاث أضعاف من خسائر حوادث الطرق , ولذلك يمكن القول بأن أخطر وسيلة اخترعها الإنسان تقتل البشر هي ليست بندقية الكلاشينكوف ولاالدبابة ولاصواريخ كروز ولاحتى القنبلة الذرية وإنما هي **السيارة**.

لايخفى علينا ما تسببه ظاهرة حوادث السير من مشاكل في الاقتصاد الوطني والتنمية الاجتماعية بالبلاد حيث تكلف حوادث المرور الدولة سنويا خسائر كبيرة جداً في الاموال إضافة إلى الخسائر الاجتماعية وارتفاع نسبة الأيتام والمعاقين. وتتسبّب الإصابات الناجمة عن حوادث المرور في إلحاق خسائر اقتصادية هائلة بالضحايا وأسرهم وبالدول عموماً وتنشأ هذه الخسائر من تكاليف العلاج (بما في ذلك التأهيل والتحقيق في الحوادث) وهناك تقدير أجري في عام 2000 يشير إلى أنّ التكاليف الاقتصادية المرتبطة بحوادث المرور عالمياً تناهز 518 مليار دولار أمريكي. وقد أظهرت التقديرات أنّ حوادث المرور تكلّف البلدان من 1% إلى 3% من الناتج القومي الإجمالي.

تعتبر حوادث السير من ابرز أسباب الوفيات وتعزى أسباب الحوادث إلى السرعة المفرطة وسوء حالة الطرقات وخروج الحيوانات على الطرق وعدم توفر وسائل النقل الأخرى.

إنطلاقاً من هذه الأرقام الكارثية المخيفة يتحتم على كل دولة إيجاد حلول جذرية لمعالجة مشكلة حوادث الطرق وهو أولاً واجباً شرعياً يتمثل في الأخذ بالأسباب لإنقاذ البشر من الهلاك فمن أحيا نفساً فكأنما أحيا الناس جميعاً ,

قال الله تعالى " وَمَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعًا"

سورة المائدة أية 32

وَفي تفسير هذه الآية قَالَ مُجَاهِد فِي رِوَايَة : وَمَنْ أَحْيَاهَا أَيْ أَنْجَاهَا مِنْ غَرَق أَوْ حَرْق أَوْ هَلَكَة .

إن جميع الحلول الإدارية التي تتخذ لمعالجة هذه المشكلة الخطيرة وإن خففت من الحوادث لم تستطيع أن تقدم حلاً جذرياً لهذه المشكلة.

يقدم العرض الحالي حلاً جذرياً لهذه المشكلة تبلور كنتيجة دراسات وأبحاث علمية بدأت منذ عام 1977م وتضمنت عدد 50 برأة إختراع علماً بأن هذا المشروع لايعالج فقط مشكلة حوداث المرور ولكن يقدم حلولاً جذرية لجميع المشاكل التي تعاني منها وسائل النقل الحالية.

قائمة البلدان العربية حسب معدل وفيات حوادث المرور

البـــلـد	عدد وفيات حوادث المرور لكل 100000 نسمة
المتوسط العالمي	20.8
مصر	41.6
ليبيا	40.5
العراق	38.1
الإمارات	37.1
موريتانيا	35.5
السودان	34.7
تونس	34.5
الأردن	34.2
سوريا	32.9
جزر القمر	30.3
اليمن	29.3
السعودية	29.0
لبنان	28.5
المغرب	28.3
قطر	23.7
عمان	21.3
الكويت	16.9
البحرين	12.1
فلسطين	4.9

إزدحام السير.

تتزايد أزمة الإزدحام في الشوارع بشكل ملحوظ حيث أصبحت تشكل معضلة حقيقية في حياة المواطن وهذا الإزدحام الخانق الذي يسبّبه السيل اللامتناهي للسيارات والشاحنات والإنتظار لوقت طويل وأصوات منبهات السيارات وصراخ السائقين الحانقين غالباً مايتسبّب بمشاكل كثيرة على الصعيدين النفسيّ والجسديّ بحيث أنّ الزحمة الخانقة اليوميّة التي تُصادف المرء في معظم تنقلاته من شأنها أن تولّد جواً من التوتر يسبب قلة النشاط البدني مما ينعكس على أدائه وفعاليّته.

حذر علماء في دراسة نشرت في دورية "القلب الأوروبي" من أن تعرض كبار السن للضجة الناتجة عن ازدحام السير يزيد من خطر إصابتهم بالجلطات وإن خطر إصابة الأشخاص بالجلطات ازداد بنسبة 14% لكلّ 10 ديسيبيل من شدة ضجة الطرق . ورجح معد الدراسة ميت سرونسين أن يكون التوتر الناتج عن الضجة عاملاً مساهماً في الإصابة بالجلطات وقال "التعرض لضجة الإزدحام قد يؤدي إلى التوتر ويعيق النوم مما يزيد من خطر الإصابة بالجلطة.

تعتبر مشكلة إزدحام السير من أكثر الاسباب التي تؤدي الى زيادة التدهور البيئي بالإضافة الى زيادة الاحتباس الحراري حيث يؤدي الازدحام إلى هدر في الطاقة وهو وإن كان يبدو هدراً ضئيلاً بالنسبة لكل سيارة على حده فإن قياسه إلى مجموع السيارات العالقة في الزحام يجعله هدراً كبيراً ومؤثراً على صعيد المجتمع ويسبب في إنتشار العديد من الأمراض الخطيرة . كما يؤكد خبراء البيئة بان ما تنفثه عوادم السيارات في المناطق المزدحمة يلوث الهواء بمقدار ثماني مرات اكثر مما تسببه حركة السيارات في حالة عدم الإزدحام , كما أن الازدحام يعرقل حالات سير سيارات الإسعاف السريع وكذلك يتسبب في آثار سلبية على الدورة الاقتصادية والحركة الانتاجية.

تفيد الإحصائيات بأن الإزدحامات تتسبب في خسائر كبيرة جداً, على سبيل المثال إحدى الدراسات بينت بأن الخسائر السنوية الناتجة من فقدان الوقت وصرف البنزين في الاختناقات المرورية لعدد 384 مدينة كبيرة من عشر دول في العالم بلغت 493 مليار دولار ومع إحتساب الأضرار البيئية بلغت 719 مليار دولار.

تلوث البيئة.

نعيش اليوم في عالم امتلأ بالتلوث البيئي وإنبعاثات ثاني أكسيد الكربون الضارة بالصحة العامة وبغلافنا الجوي مما نتج عنه ارتفاع درجة حرارة الأرض وذوبان الجليد في القطبين وما تلاه من ارتفاع منسوب المياه في البحار والمحيطات وهو ما أدى بدوره إلى تهديد اليابسة حول العالم بشكل مباشر. وهناك العديد من المصادر التي تشارك في تلك الكارثة التي ترتكب ضد الطبيعة وضد كل ما هو جميل ونقي في كوكبنا من بينها وسائل النقل الحالية كالطائرات التي تحوم في سمائنا كل يوم والسيارات والقطارات والسفن.

ينتج عن عوادم السيارات عدد كبير من الغازات السامة المضرة بصحة الانسان والبيئة، ومن ابرز هذه الغازات هي غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز أول أكسيد الكربون وأكاسيد النتروجين فضلاً عن الهيدروكربونات غير المحترقة حيث تتفاعل الهيدروكربونات وأكاسيد النيتروجين مع ضوء الشمس لينتج عنها غاز الأوزون الذي له تأثيرات صحية وخيمة إذا ما تواجد في طبقات الجو الدنيا مكوناً الضباب الدخاني.

وتشير بعض الدراسات الى ان الملوثات الهوائية تحصد سنوياً قرابة خمسين ألف شخص أي ما نسبته 2% من النسبة الإجمالية للمسببات الأخرى للموت وبينت الدراسات انّ الجسيمات الدقيقة العالقة في الجو لها تأثيرات كبيرة على صحة الإنسان تزداد بسببها حالات مرضى الصدر والقلب والربو فيما يسبب الضباب الدخاني ضررا بالرئتين وصعوبة بالتنفس ويهيج العين .بيّنت الدراسات العلمية أن أول أوكسيد الكربون المنبعث من عوادم السيارات يحلّ محل الأوكسجين في الدم ويسبب الاختناق وربما حتى الوفاة، كما يعتبر غاز ثاني أوكسيد الكربون الناتج عن احتراق وقود السيارات من الغازات التي تمتص الحرارة وتسبب ظاهرة الاحتباس الحراري.
مع ازدياد عدد وسائط النقل ازداد تلوث البيئة من خلال الغازات الضارة المنطلقة من عوادم هذه السيارات. ان اضرار التلوث البيئي بسبب كثرة السيارات والخسارة الناجمة من تدهور صحة وحياة المواطن لايمكن تقييمها بمال كون أرواح البشر لاتقدر بمادة.
ان هذا الخطر يحتم على كل مسئول ان يرفض التعايش مع هذه الأفة المتنامية وقد أظهرت دراسات عديدة أجريت في أنحاء العالم أن المدن الكبرى تعاني نسبة عالية من تلوث الهواء الذي يسبب أمراض للمواطنين، وتعتبر السيارات المصدر الأساسي لهذا التلوث (نحو 60 %) وللإبقاء على الهواء نقياً في المدن يجب زراعة 100 شجرة مقابل كل مركبة كبيرة و زراعة 10 أشجار مقابل كل سيارة صغيرة.

التلوث السمعى (الضوضاء , الضجيج).

الضوضاء هي جميع الذبذبات الصوتية المزعجة والضارة تؤدي إلى اهتزاز طبلة الأذن بشدة وللضوضاء تأثير على وظائف الجسم المختلفة وأهمها الجهاز السمعي كما أن الضوضاء هي من أحد الأسباب الرئيسية في خفض الدافع للأداء التركيز وتشتيت الانتباه.
وتدل الدراسات العالمية أن 60-80 % من ضوضاء المدن سببها السيارات ووسائط النقل الأخرى وقد وصل معدل الضوضاء في المدن الكبرى إلى درجات عالية.
وسائل النقل المختلفة الحالية تصدر أصوات مزعجة من محركاتها وإطاراتها ومنبهاتها وتؤدي إلى أضرار صحية وإضطرابات سمعية للأشخاص. إن تركيز موجات صوتية بقوة على الأذن من شأنها أن تحدث تلفاً لقدرة الإنسان السمعية فعندما يتعرض الإنسان لصوت شدته 70 ديسيبل يبدأ بالانزعاج منه وعندما يتعرض لصوت شدته 90 ديسيبل فأكثر تبدأ أعضاء الجسم في التأثر.

عيوب السكك الحديدية التقليدية.

1. نقل غير سريع.
2. لاتوفر نسبة عالية جدا من الأمان السلامة :
   - حوادث القطارات تخلف أعداد كبيرة من القتلى والمصابين , في مصر فقط 7000 قتيل و 30000 مصاب (أكثر من ضحايا حروب مصر)؛
   - سجلت حالات خروج القطارات من السكة؛
   - توجد تقاطعات مع سكك أخرى وتقاطعات مع طرق السيارات؛
   - تحتاج إلى سياج بجانب السكة لمنع مرور الحيوانات.
3. تحتاج إلى صيانة دائمة.
4. لاتؤمن فترة عمر افتراضي طويل.
5. تحتاج إلى مساحة أرض لوضع السكة عليها وإزالة جميع العوائق الواقعة عند بناء السكة.
6. تحتاج إلى إتخاذ إجراءات إحتياطية لعدم زحف الرمال على خط السكة.
7. تسبب ضوضاء (ضجيج صوتي) وهي مشكلة تؤرق القاطنين بالقرب من السكك الحديدة أو محطات القطارات حيث إرتفاع صرير عجلات القطارات على القضبان.
8. عربات القطار ثقيلة الوزن حيث أن وزن عربة القطار تقريباً 60 طن حديد تنقل 36 راكب بمتوسط اجمالي لوزن الركاب 3 طن , من ذلك يتضح أن وزن النقل المفيد هو 3 طن فقط أما باقي الوزن 57 طن حديد فهو غير مفيد ويستهلك طاقة بدون فائدة (قطار يجر في حديد !!!!!).

عيوب مترو الأنفاق.

1. صعوبة الإنشاء وتحتاج إلى وقت كبير للإنشاء وتكلفة بناء عالية جداً.
2. في حالة حدوث فيضانات كبيرة وسريعة فإن ذلك قد يسبب في خسائر فادحة في الأرواح.
3. يجب تهيئة تهوية جيدة تحت الأرض.
4. نقل غير مريح للأسباب التالية :

- ضوضاء عالية (ضجيج صوتي عالي).
- حقول كهرومغناطيسية قوية.
- وجود عامل الخوف من الأماكن المغلقة (فوبيا الأماكن المغلقة) "**Claustrophobia**" حيث الإكتضاض السكاني تحت الأرض والإنسان لم يخلق ليتواجد تحت الأرض (منذ آلاف السنين عرف هذا الفضاء التحت الأرضي بأنه يستخدم عادةً لدفن الموتى).

عيوب القطار المغناطيسي.

1. تكلفة باهظة جداً ولهذا السبب لاتوجد عقود إنشاء مع الدول المصنعة (النسخة الألمانية "ترانسرابيد" والنسخةاليابانية "ماجليف") بإستثناء دولة الصين التي تعاقدت مع ألمانيا وأنشئت قطار مغناطيسي لمسافة 30 كم يربط بين مدينة شنغهاي والمطار.
2. مجال مغناطيسي ضخم جداً (لايوجد مجال مغناطيسي مثيل له على الكرة الأرضية) ولذلك يجب إتخاذ إجراءات لمنع تأثيره على الركاب والكائنات الحية.
3. في النسخة اليابانية "ماجليف" يتم توليد مجال مغناطيسي بواسطة لفائف أسلاك من الموصلات فائقة التوصيل حيث ترتفع درجة حرارة الموصلات تأثراً بالتيار الكهربائي فيتم تبريدها بوضعها في أوعية من النيتروجين السائل وتعتبر عملية التبريد مكلفة نسبياً.

حوادث القطار المغناطيسي.

1.بتاريخ 2006/08/11 في الصين نشب حريق في غرفة محولات كهربائية في قطار شانغهاي المغناطيسي لدى توجهه نحو مطار المدينة الدولي مما أدى إلى تصاعد دخان كثيف دون وقوع ضحايا أو إصابات. يعد قطار شانغهاي المغناطيسي الوحيد في العالم الذي يعمل بشكل تجاري.

2. شهدت منطقة امسلاند بولاية سكسونيا السفلى (شمال ألمانيا) صباح يوم الجمعة 2006/9/22م، حادث تصادم مروع بين قطار ترانسرابيد المغناطيسي فائق السرعة وعربة تابعة لإحدى ورشات الصيانة. تسبب هذا الحادث في مصرع 23 شخصاً حسب ما أعلنته الشرطة الألمانية ، التي أضافت أن 15 جثة قد تم انتشالها بصعوبة بالغة من بين حطام القطار.هذا وقد أظهرت النتائج الأولية لتحقيقات الشرطة أن حوالي 30 شخصاً كانوا على متن قطار ترانسرابيد المغناطيسي وأن سرعته بلغت 200 كم في الساعة عندما اصطدم بالعربة. واثر الاصطدام جنح القطار عن مساراه في المنطقة الواقعة بين مدينتي لاتن وميلستروب.

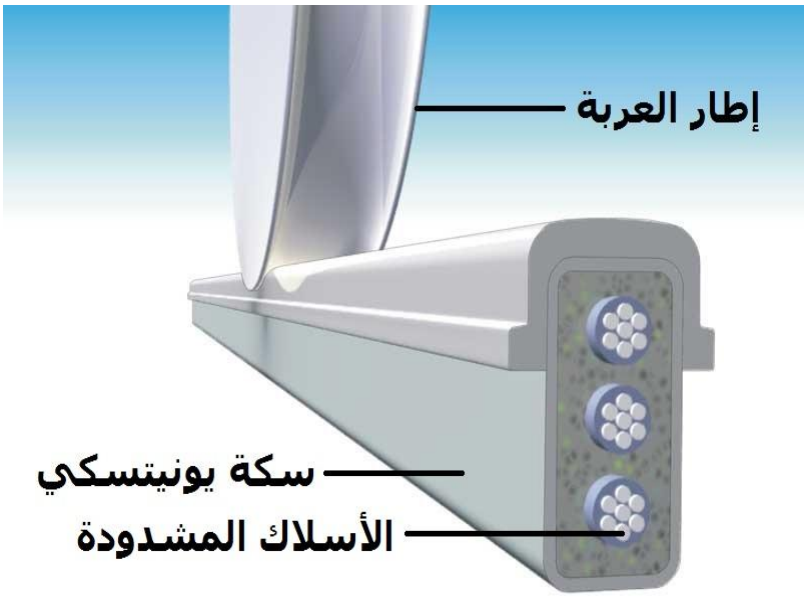
النقل الجوي.
بالرغم من أن الطائرات أصبحت وسيلة للسفر لا يمكن الاستغناء عنها حالياً إلا أنها أيضاً تعتبر من أخطر وسائل التلوث البيئي وذلك بسبب آلاف الأطنان من غاز ثاني أكسيد الكربون التي تسكبها يومياً وتخرج من عوادمها النفاثة والتي تنفثها قريباً من أضعف نقطة في غلافنا الجوي الذي يحمي كوكبنا.
تؤثر الطائرات تأثيرا سلبيا على البيئة لما تصدره محركاتها من ضوضاء وغازات تساهم في تغير المناخ الجوي والتعتيم العالمي (Global Dimming وهو التناقص التدريجي في الأشعة الشمسية الواصلة إلى سطح الأرض) ورغم محاولات التقليل من عوادمها النفاثة كمحاولات إنتاج وقود أكثر كفاءة ومحركات أقل تلويثاً إلا أن معدل النمو المتسارع لرحلات الطيران في السنوات الأخيرة ساهم في زيادة معدلات التلوث التي يتسبب فيها الطيران وسيزداد عدد الطائرات التي تنفث في هوائنا مخلفات الوقود المحترق الذي نتنفسه مع بقية الكائنات على الأرض , ففي دول الاتحاد الأوروبي زادت معدلات انبعاث عوادم غازات الاحتباس الحراري 87% بين عامي 1990م و2006م وهناك مناقشات جارية حول إمكانية فرض ضريبة على رحلات الطيران وإدخال الطيران إلى مخطط تجارة الانبعاثات.

عيوب النقل الجوي (الطيران).
1. غلاء ثمن الطائرات.
2. تكلفة غالية لإنشاء المطارات.
3. غلاء ثمن تذكرة الطيران.
4. إستهلاك عالي للوقود (6 - 8 لتر لنقل 100 راكب عن كل كيلومتر واحد).
5. تسبب الطائرات أكبر ضرر بالبيئة مقارنة مع وسائل النقل الأخرى حيث تتسبب في إنبعاث المواد الضارة في الغلاف الجوي يصل إلى 30 – 40 كجم عند نقل 100 راكب عن كل كيلومتر واحد ويتركز الجزء الأكبر من هذه المواد الضارة في محيط المطارات بالقرب من المدن الكبرى حيث تعيش غالبية السكان , كما تتعرض المنطقة المحيطة بالمطارات بتأثير ضوضائي شديد من أصوات محركات الطائرات وكذلك تتعرض المنطقة للتلوث الكهرومغناطيسي الصادر من محطات المطار الرادارية.
6. التحليق في أعالي الجو حيث لا توجد طبقات الجو الكثيفة التي تحمي ركاب الطائرة تجعلهم يمتصون جرعات كبيرة من الإشعاعات الكونية والإشعاع الشمسي فكل راكب في طائرة تحلق عدة ساعات في الجو يتعرض للإشعاعات الكونية والشمسية ويتلقى جرعة عالية (مقدار جرعة الإشعاع داخل صالة الطائرة أثناء التحليق في الجو يصل إلى 300 – 400 ميكرو رونتجن/ساعة بينما الجرعة المسموح بها 20 ميكرو رونتجن/ساعة) فالشخص الذي يسافر على رحالات متتالية تصل مسافتها الى 10000 ميل مثلاً يمتص جسده أشعه أكس تكافئ 20 صورة أشعة للصدر هذا ما أشار له احد علماء وكالة ناسا وهو الدكتور كرس ميرتنز في مركز لانجلي للأبحاث التابع لوكالة ناسا.

مما تقدم يتبين بأن هناك ضرورة ملحة في إيجاد وسيلة نقل حديثة تمتاز بمواصفات عالية تتميز بخلوها من العيوب السابق ذكرها وتتوفر فيها الشروط التالية :
1.قلة تكاليف الإنشاء.
2. قلة تكلفة النقل.
3.سرعة النقل.
4. مستوى عالي من السلامة والأمان.
5. الوفر الاقتصادي (إستهلاك قليل للوقود)
6. وسيلة نقل صديقة للبيئة.
7. تحل مشكلة الإزدحام.
8. نقل هادي ومريح.
9. نقل ركاب وبضائع.
10. عمر إفتراضي طويل.

"سكة يونيتسكي" (Sky Way)

هي منظومة نقل الجيل الحديث المتضمنة على عدد 50 برأة إختراع روسية وعالمية وفقاً "للتكنولوجيا السلكية" المصممة من قبل العالم الروسي د. أناتولي يونتسكي وتمتاز بخلوها من عيوب وسائل النقل الحالية ويتوقع الخبراء بأن تكون هذه المنظومة الأكثر إنتشاراً في العالم في المستقبل أي منظومة مواصلات القرن الحادي والعشرين وبديل حقيقي لوسائل النقل الحالية خاصةً من وجهة نظر حماية البيئة والإستخدام الرشيد لموارد الأرض.
وهذه المنظومة عبارة عن عربات لها إطارات حديدية تنقل أشخاص أو بضائع وتتحرك على سكة معدنية خاصة ثنائية منصوبة فوق سطح الأرض بإرتفاع 5 - 10 متر (يعرف بالنقل على "المستوى الثاني") أو قد تكون عربات النقل معلقة على سكة معدنية خاصة أحادية أو ثنائية على ارتفاع حتى 50 متر عن مستوى الأرض (يعرف بالنقل على "المستوى الثالث").
ملاحظة : ("المستوى الأول" هو النقل على مستوى سطح الأرض).



تعتمد تكنولوجيا "سكة يونيتسكي" (Sky Way) على شد أسلاك التسليح الفولاذية القوية فسكة يونيتسكي عبارة عن صندوق أجوف من الفولاذ ويتم في هذا التجويف وضع حزمة من الأسلاك الفولاذية المشدودة ثم يعبأ باقي التجويف بمركبات غير عضوية أو بوليميرية.
يتم شد أسلاك التسليح حتى قوة تعادل 100 إلى 15000 كيلو نيوتن حسب غرض الاستخدام.
ولذلك تتميز تكنولوجيا يونيتسكي (Sky Way) بالمتانة العالية ولهذا السبب تستخدم هذه التكنولوجيا في أغراض أخرى عدا سكة النقل مثل إنشاء الجسور والبنايات ومهابط المطارات.

أنواع "سكة يونيتسكي" (Sky Way).
من حيث وضع العربة بالنسبة للسكة:
1. "راكب على السكة" (العربة أعلى السكة)؛
2. "معلق على السكة" (العربة أسفل السكة).

من حيث الغرض:
1. نقل ركاب؛
2. نقل بضائع:

يتم نقل البضائع الجافة في عربات نقل الركاب (إذا كانت البضاعة قليلة) أو في عربات خاصة لنقل البضائع الجافة (إذا كانت البضاعة كثيرة) على نفس السكة المخصصة لنقل الركاب,أما البضائع الأخرى الغير جافة فيتم نقلها عبر "سكة يونيتسكي" الخاصة بنقل البضائع التي ممكن أن تنقل:
- البضائع السائبة : المواد الخام , الفحم , الحصى (الحجر المكسر من محاجر الكسارات) , الرمل إلخ ...
- المواد السائلة : النفط والمنتجات النفطية والغازات المسيلة والمواد الكيميائية ومياه الشرب الطبيعية إلخ ...
- مواد البناء : أخشاب , حديد بناء , حديد صناعي إلخ ...
- الحاويات؛
- المواد الخاصة كالمخلفات المنزلية والنفايات الصناعية وغيرها.

تقوم الشركة المصممة بعرض أنواع "سكة يونيتسكي" (Sky Way) التالية :
1. النقل السريع جداً حتى سرعة 500 كم/ساعة بنوع "راكب على السكة" ويخصص للنقل بين المدن وبين الدول.
2. النقل الخاص بالمدينة بنوع "راكب على السكة" ذات سرعة حتى 150 كم/ساعة ويخصص للنقل داخل المدينة , بين المدينة والمطار وبين المدينة والقرى القريبة.
3. النقل الخاص بالمدينة بنوع "معلق على السكة" ذات سرعة 150 كم/ساعة ويخصص للنقل داخل المدينة , بين المدينة والمطار وبين المدينة والقرى القريبة.
4. نقل البضائع بنوع "راكب على السكة" ذات سرعة حتى 120 كم/ساعة ويخصص لنقل البضائع المختلفة.
5. نقل بضائع بنوع "معلق على السكة" ذات سرعة 50 كم/ساعة ويخصص لنقل البضائع المختلفة.

نوع "راكب على السكة"

نوع "معلق على السكة"

مميزات منظومة النقل "سكة يونيتسكي" (Sky Way).

1. تكلفة إنشاء قليلة مقارنة بتكلفة إنشاء وسائل النقل السريع الأخرى مثل القطار المغناطيسي.

2. سرعة عالية جداً (حتى 500 كم/ساعة خارج المدن و 150 كم/ساعة داخل المدن) ويؤخذ بعين الإعتبار أن مقارنة سرعة نقل هذه المنظومة مع سرعة النقل الجوي بالطيران يجب أن تتم بحساب عامل الزمن بالكامل لأن سفر الشخص بالطائرة يتطلب وقت الذهاب من المدينة إلى المطار عند المغادرة ووقت النقل من المطار إلى المدينة عند الوصول , زمن الإجراءات قبل الصعود للطائرة , زمن صعود الركاب للطائرة , زمن نزول الركاب من الطائرة ووقت الإقلاع والهبوط .

3. مستوى عالي جداً من السلامة والأمان :
- حل جذري لحوادث السير مقارنة مع وسائل النقل الإعتيادية الأخرى من السيارات والطائرات والقطارات بفضل التخلي عن النقل على مستوى الأرض (المستوى الأول) والتحول إلى النقل الى المستوى الثاني المرتفع عن مستوى الأرض ب 5- 10 متر؛
- منظومة مستقرة حتى في حالات الكوارث الطبيعية كالرياح الشديدة والأعصاير (حتى سرعة رياح 250 كم/ساعة) والثلوج والضباب والعواصف الترابية والزلازل (حتى 10 درجات على مقياس ريختر) وتسونامي والأعاصير والفيضانات حتى إرتفاع مياه 5 - 10 متر لنظام "راكب على السكة" وإرتفاع مياه 20 متر لنظام "معلق على السكة"؛
- وجود ألة تثبيت إطارات العربة على السكة التي تمنع إنفصالها عن السكة؛
- تصميم قواعد حمل السكة وصلابة مسار السكة بإحتياطي متانة كبير جداً يقدر بعشرات أضعاف المتانة المقدرة لحمل هذه السكة وعرباتها؛
- إمكانية إستخدام نظام التحكم الآلي على حركة العربات حتى بدون سائقين وبذلك يتم التغلب على الأخطاء الناجمة عن العنصر البشري؛
- تكنولوجيا خاصة لتصنيع السكة تؤمن بقاء السكة متصلة حتى في حالات تخريب أو تفجير عمود أو عدة أعمدة حمل السكة.

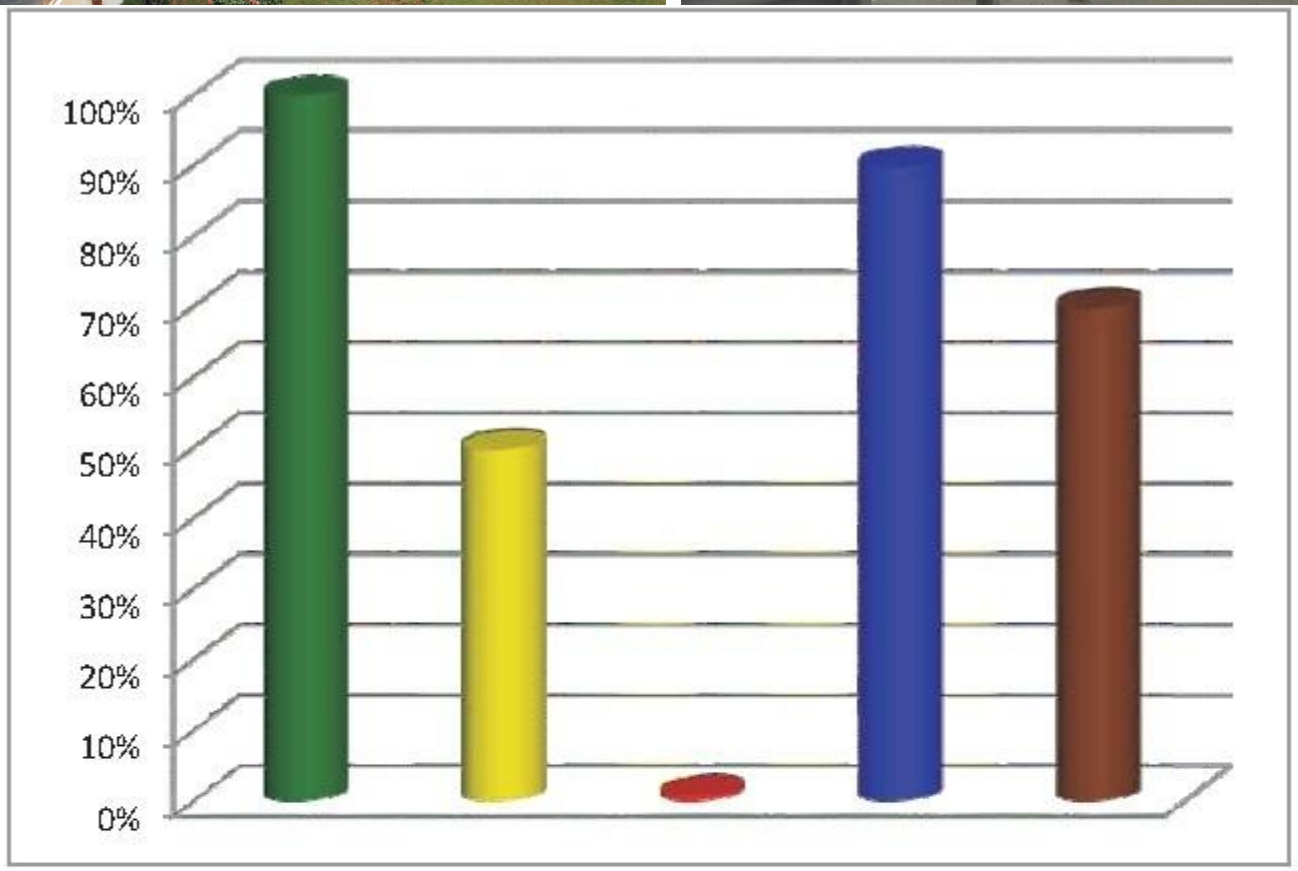
"إذا تم في القرن الحادي والعشرين إستبدال 50٪ من وسائل النقل البري الحالية بوسائل منظومة "سكة يونيتسكي" (Sky Way) فإنه سوف يتم بإذن الله في هذا القرن تفادي وقوع حوادث سير قد تسبب في مقتل أكثر من 60 مليون نسمة وتفادي وقوع إصابات أكثر من مليار نسمة بالعجز والإعاقة".

4. تكلفة منخفضة جداً للنقل بفضل اختراعات حديثة تختص بالإستهلاك القليل جداً للوقود وقلة طاقم الأفراد العاملين وعدم الاحتياج إلى الصيانة الدورية بشكل مستمر.

5. إستهلاك قليل جداً للوقود (الوفر الاقتصادي) ففي حالة حركة عربة المنظومة بسرعة تبلغ 350 كلم/ ساعة يتم صرف 0.5 - 0.6 لتر لنقل 100 مسافر عن كل كيلومتر واحد و يرجع ذلك إلى:
- إستخدام محركات حديثة؛
- تم تصميم العربات بحيث أن شكلها الديناميكي الهوائي يؤمن مقاومة هوائية قليلة وذلك نتيجة مجهود كبير تضمن عدد 10 براءات إختراع ؛
- إرتفاع مسار حركة العربات عن مستوى الأرض يؤمن مقاومة هوائية أقل من الحركة على مستوى الأرض؛
- تسجيل براءة إختراع حديثة تختص بظروف دحرجة الإطارات الحديدية للعربات على السكة حيث أن مقاومة الدحرجة أقل ب 10- 20 مرة من دحرجة الإطارات المطاطية للسيارات على الطريق؛
- وزن عربات هذه المنظومة أقل من وزن عربات السكك الحديدية الإعتيادية.

6. تحتاج إلى مساحة قليلة جداً لنصب أعمدة حمل السكة وفي حالة الحركة داخل المدن يتم تشييد السكة بجانب الطريق العام فوق الشوارع والحدائق وبذلك تتجنب الدولة شراء منازل وأراضي المواطنين لشق مسار السكة.

7. لاتحتاج عند بناء السكة إلى تسوية الأرض وإزالة العوائق التي تلغي تضاريس الأرض (الشكل الطبيعي والتنوع البيولوجي للأرض) كم أن طريق مسار السكة لا يدمر التربة الخصبة والنباتات التي تنمو عليها ويمكن نصب السكة في مختلف التضاريس الأرضية المعقدة كالجبال والصحراء وحتى فوق المياه داخل شواطئ البحر ! كما أن تشييد مسار السكة لايحتاج إلى إنشاءات هندسية كالسدود والحفر والجسور المعرضة لأثار الكوارث الطبيعية مثل الزلازل والفيضانات والأعاصير والأنهيارات الأرضية.



درجة السلامة والأمان

	سكة يونيتسكي "Sky Way"	100%
	السكة الحديدية ثنائية السكة	50%
	السيارات	1%
	السكة الحديدية أحادية السكة	90%
	القطار المغناطيسي	70%

8. تعالج مشكلة الإزدحام بشكل جذري لأن النقل لا علاقة له بمستوى الأرض لذلك لاوجود للإختناقات المرورية والتقاطعات وإشارات المرور ومعابر المشاة.

9. نقل في جميع ظروف الطقس الشديدة : رياح عالية وأعاصير (حتى سرعة رياح 250 كم/ساعة) , ضباب وعواصف رملية حتى في حالات إنعدام الرؤية , أعاصير وفيضانات (إرتفاع مياه حتى 5 متر) , حرارة عالية حتى درجة حرارة 80 درجة.

10. لايمكن تكدس الرمال على خط السكة.

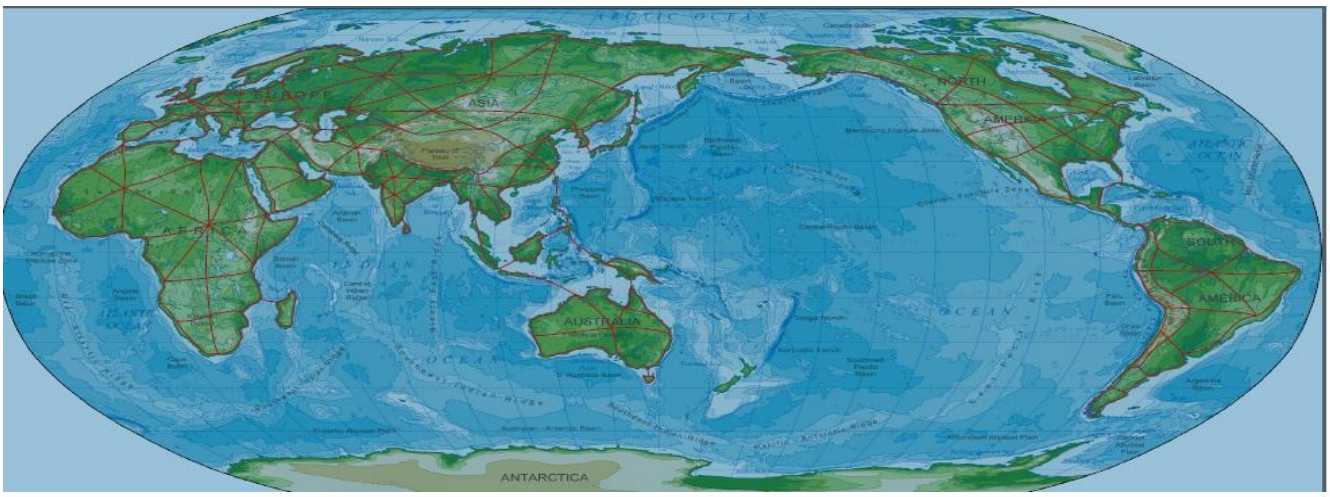
11. نقل هادي ومريح (مستوى منخفض جداً من الضوضاء والاهتزاز , عدد قليل نسبياً من الركاب , كراسي مريحة , تكييف , عرض مرئي , إنترنت , إتصالات , دورة مياه).

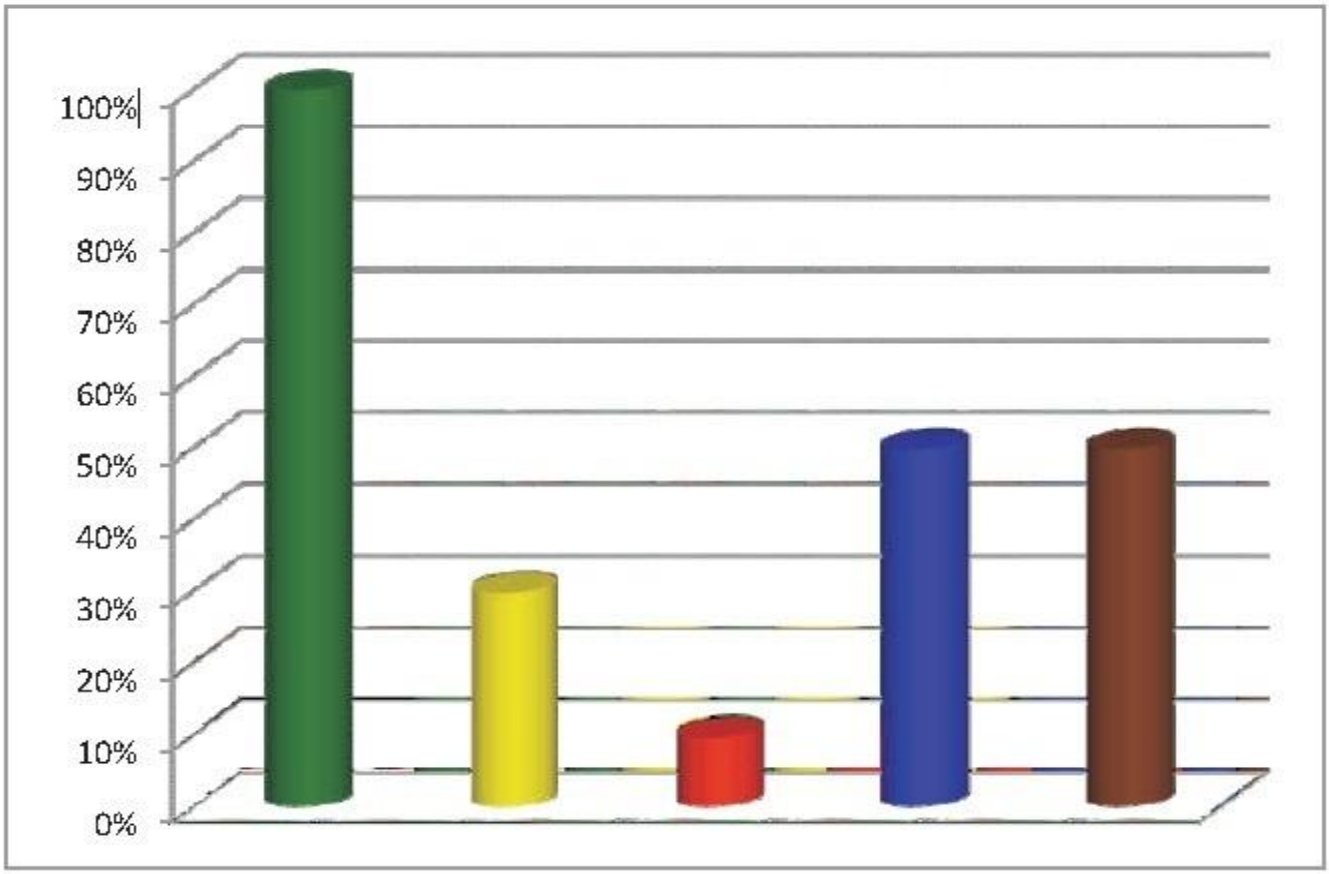
12. تم تصميم عربات النقل بحيث يستطيع الراكب مشاهدة المناظر الجميلة للطبيعة من النافذة بيسر.

13. سير بدون توقف إلا عند محطة الوصول بدون مطبات , بدون تقاطعات وإشارات ضوئية وممرات المشاة وكذلك بدون كبح فرامل فجائي فمن خصائص الإنسان الفسيولوجية أنه لايتقبل التسارع والكبح المتكرر.

14. وسيلة نقل صديقة للبيئة بنسبة عالية حيث تكون الإنبعاثات الضارة أقل من 0.1 جم عن كل راكب عند السير مسافة 1 كلم وذلك يرجع إلى :
- إستخدام محركات حديثة في حالة النقل خارج المدن تخلف إنبعاثات ضارة أقل بكثير من جميع أنواع وسائل النقل الأخرى كما يمكن إستخدام العربات العاملة بالطاقة الكهربائية داخل المدن؛
- عدم وجود آثار إهتزازية أو آثار كهرومغناطيسية على البيئة؛
- مستوى منخفض جداً من الضوضاء (الضجيج) لايزيد عن 50 ديسيبل عند الحركة.

15. نظراً لسير العربات بمستوى أعلى من مستوى الأرض يمكن للناس و الحيوانات البرية أن تتحرك بحرية تحت مسار السكة كما أن مسار السكة لايعرقل حركة وعمل آليات الحفر والآلات الزراعية.





مستويات حماية البيئة

■	سكة يونيتسكي "Sky Way"	100%
■	السكة الحديدية ثنائية السكة	30%
■	السيارات	10%
■	السكة الحديدية أحادية السكة	50%
■	القطار المغاطيسي	50%

16. لاتحتاج "سكة يونيتسكي" (Sky Way) إلى طاقم كبير من الأفراد مع قلة تكاليف التشغيل ويمكن استخدام نظام التحكم الآلي على حركة العربات حتى بدون سائقين وبذلك يتم التغلب على الأخطاء الناجمة عن العنصر البشري.

17. تملك "سكة يونيتسكي" (Sky Way) عمر إفتراضي طويل جداً (100 عام للسكة و 25 عام للعربات).

18. لاتحتاج "سكة يونيتسكي" (Sky Way) إلى صيانة دورية بشكل مستمر.

19. تؤمن "سكة يونيتسكي" (Sky Way) إمكانية السير بيسر وسهولة في المناطق التي يشكل السير فيها خطورة كبيرة بوسائل النقل التقليدية مثل الصحراء والجبال والمستنقعات والمناطق دائمة التجمد.

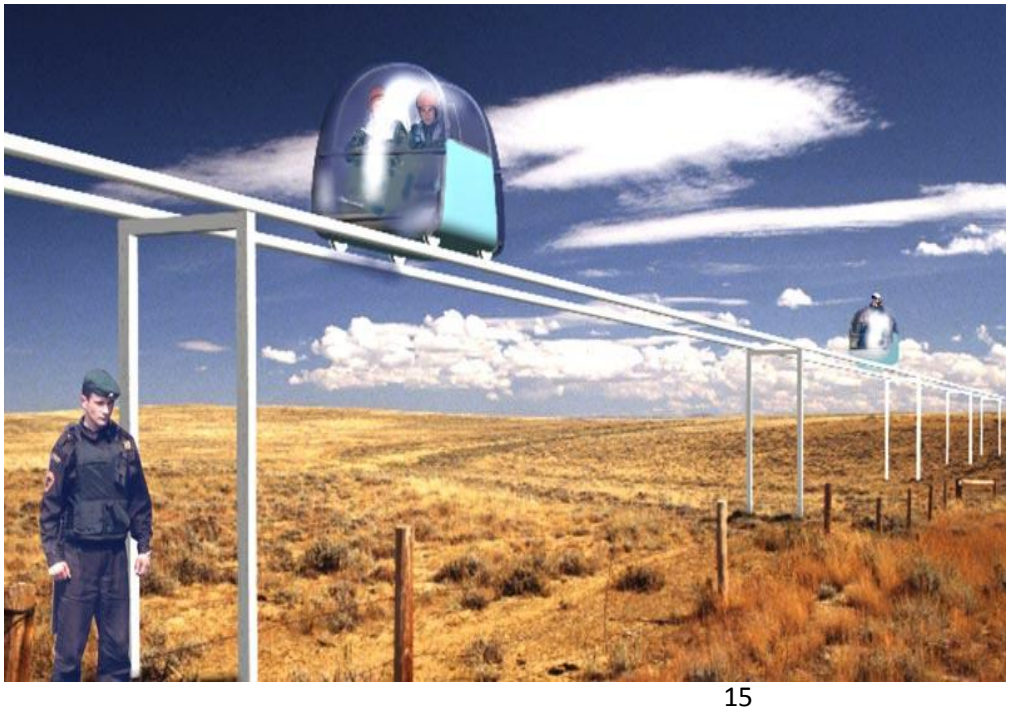
20. يمكن إستخدام العربات العاملة بالطاقة الكهربائية داخل المدن.

21. يمكن في المستقبل إستخدام عربات صغيرة شخصية وعائلية كملكية خاصة مثل السيارة والتنقل على السكة مع وجود محطات وقوف لهذه العربات بالأحياء السكنية والمراكز الإدارية.

22. تعتبر منظومة يونيتسكي "Sky Way" متعددة الأغراض فبالإضافة إلى كونها منظومة نقل يمكن إستغلالها كذلك لتصبح منظومة إتصالات ومنظومة توليد كهرباء حيث يمكن إستغلال خط السكة لمد كوابل الكهرباء والاتصالات (السلكية والألياف البصرية) وكذلك يمكن ربط السكة مع محطات الإتصال اللاسلكية ومحطات الهاتف الجوال , كما يمكن تركيب على السكة محطات توليد الكهرباء العاملة بالطاقة الشمسية وطاقة الرياح لتصبح هذه المنظومة مصدر للطاقة الكهربائية ليست فقط لنقل عربات السكة ولكن لإمداد المدن والقرى الواقعة في مسار خط السكة بالطاقة الكهربائية.

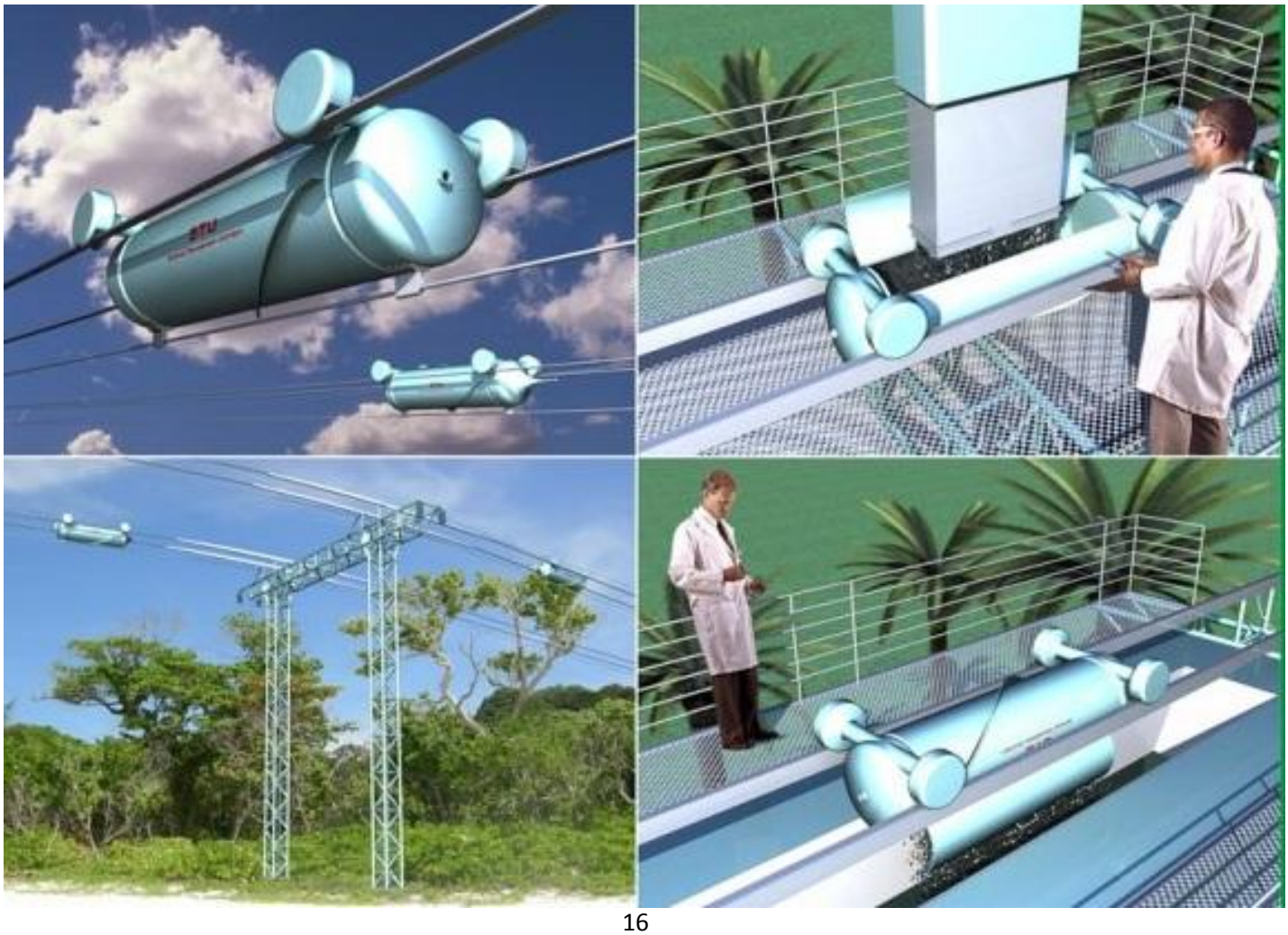
23. تؤمن "سكة يونيتسكي" (Sky Way) نقل الركاب والبضائع حيث يتم نقل البضائع الجافة على نفس السكة المخصصة للركاب في عربات نقل الركاب (إذا كانت البضاعة قليلة) أو في عربات خاصة لنقل البضائع الجافة (إذا كانت البضاعة كثيرة) , أما البضائع الأخرى مثل المواد الخام فيتم نقلها عبر سكة يونيتسكي" (Sky Way) الخاصة بنقل البضائع وبنظام آلي للتحميل والتفريغ والنقل ويمكن نقل المواد الخام من مصادرها حتى وإن كانت تقع في أماكن صعبة الوصول.

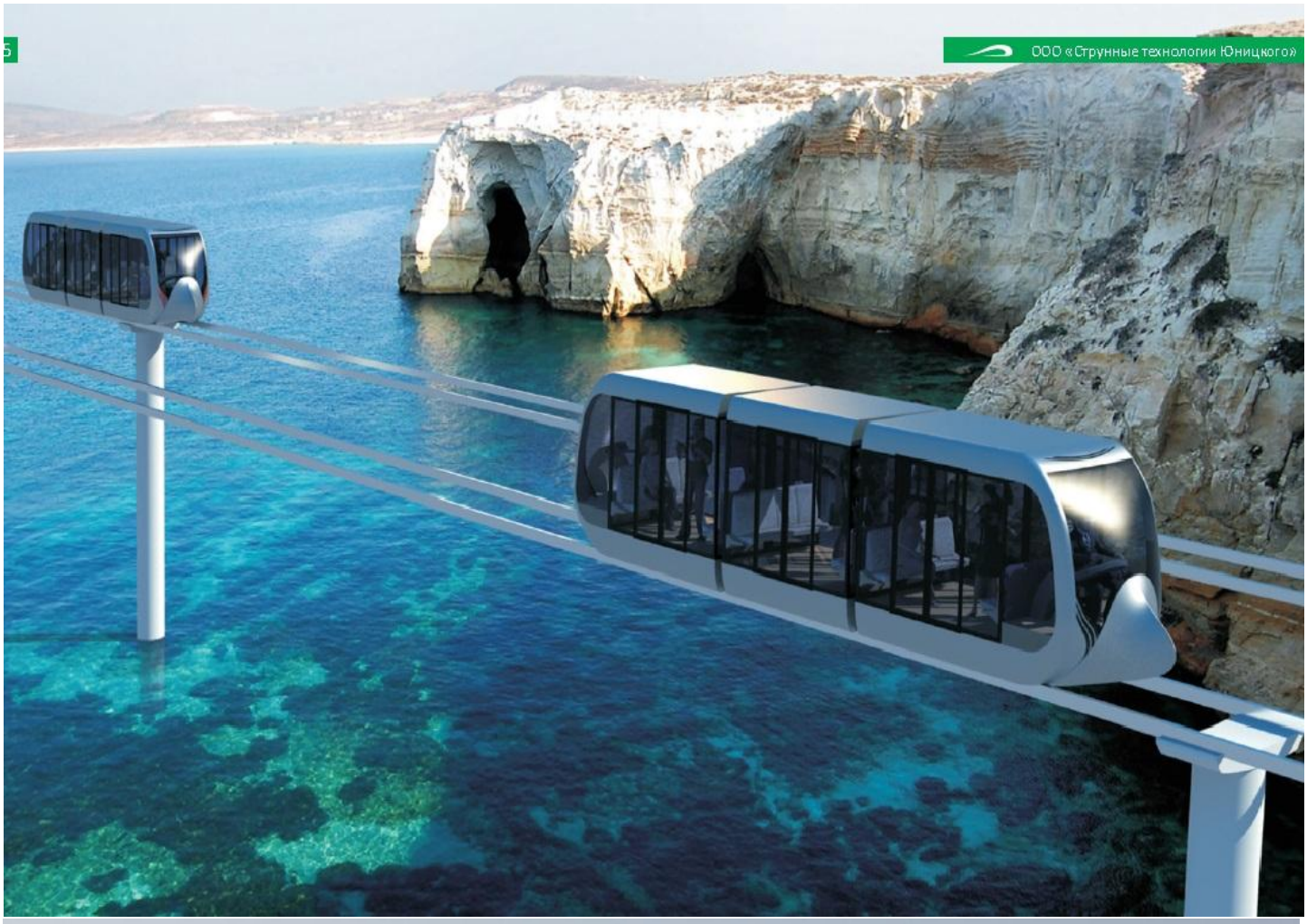
24. تؤمن "سكة يونيتسكي" (Sky Way) نقل السوائل كالمياه والنفط بتكلفة أقل من النقل بالأنابيب, وللمقارنة فإن العمر الإفتراضي للأنابيب أقل من العمر الإفتراضي لسكة يونيتسكي مع تعرض الأنابيب للتآكل والصدأ واحتياجها إلى فحص دوري كما أن التسرب من أنابيب النفط أو حدوث إنفجار ممكن أن يسبب في كارثة بيئية. فلذلك استخدام سكة يونيتسكي لنقل النفط قد يؤدي إلى إعادة النظر جذريا في استراتيجية نقل النفط.

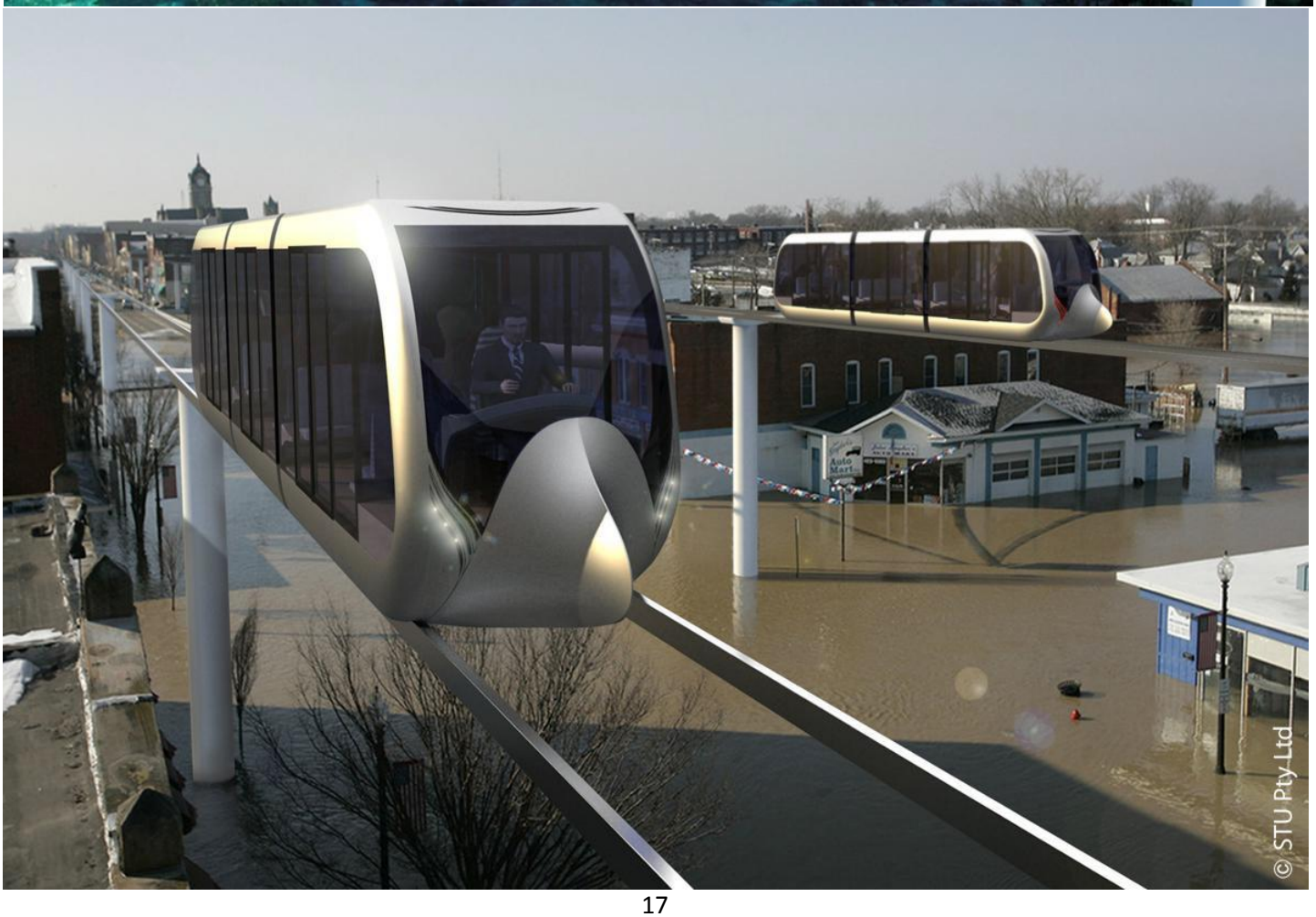


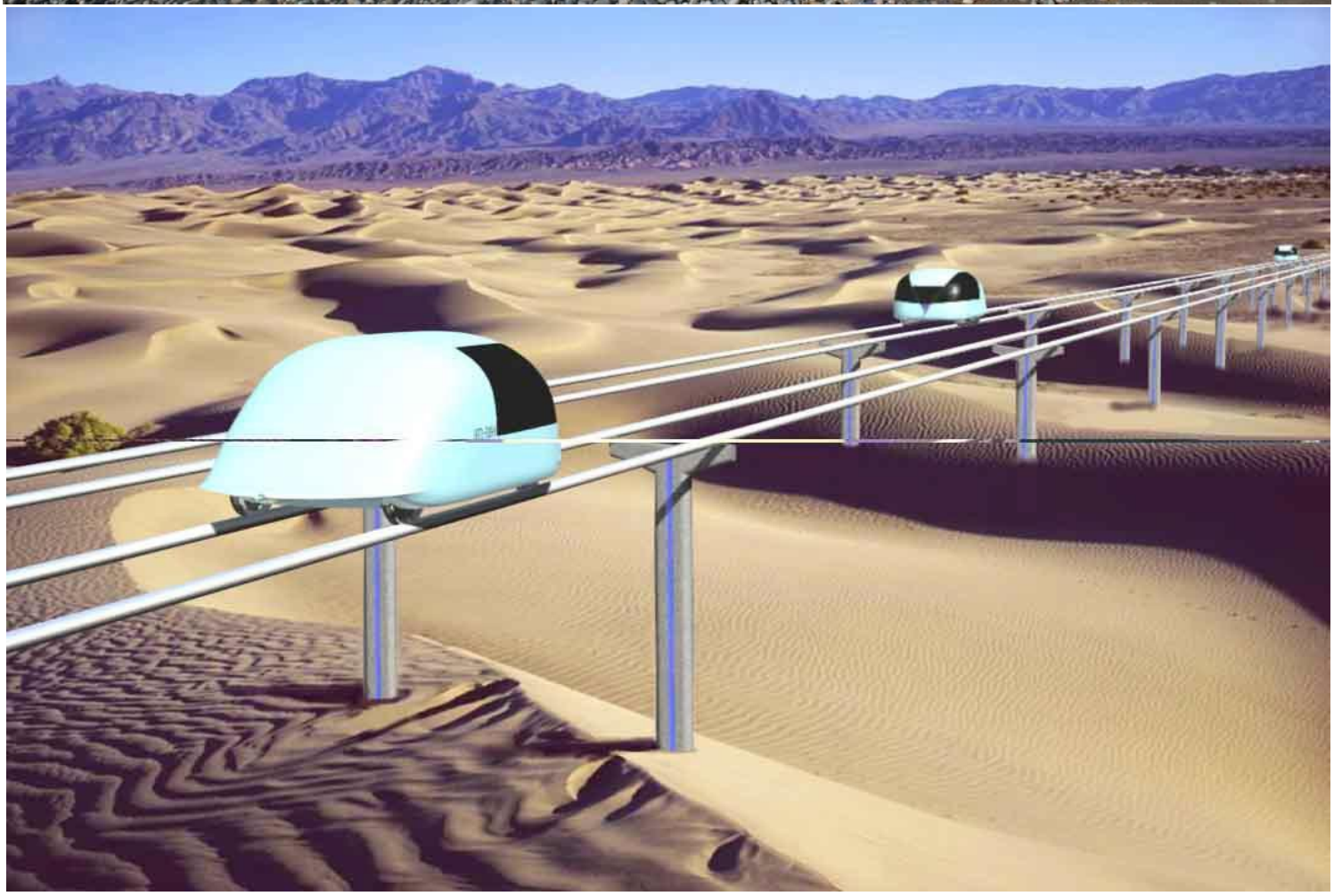
25. يمكن إنشاء خطوط "سكة يونيتسكي" (Sky Way) خفيفة بمحاذاة حدود الدولة لتأمين حراسة الحدود ومكافحة الهجرة الغير شرعية حيث تتم الحركة بسهولة ويسر حتى في المناطق الوعرة مثل الصحراء والجبال وتؤمن هذه السكة نقل الجنود والتموين والأسلحة وغيرها.

"سكة يونيتسكي" (Sky Way) لنقل البضائع




ООО «Струнные технологии Юницкого»


© STU Pty Ltd

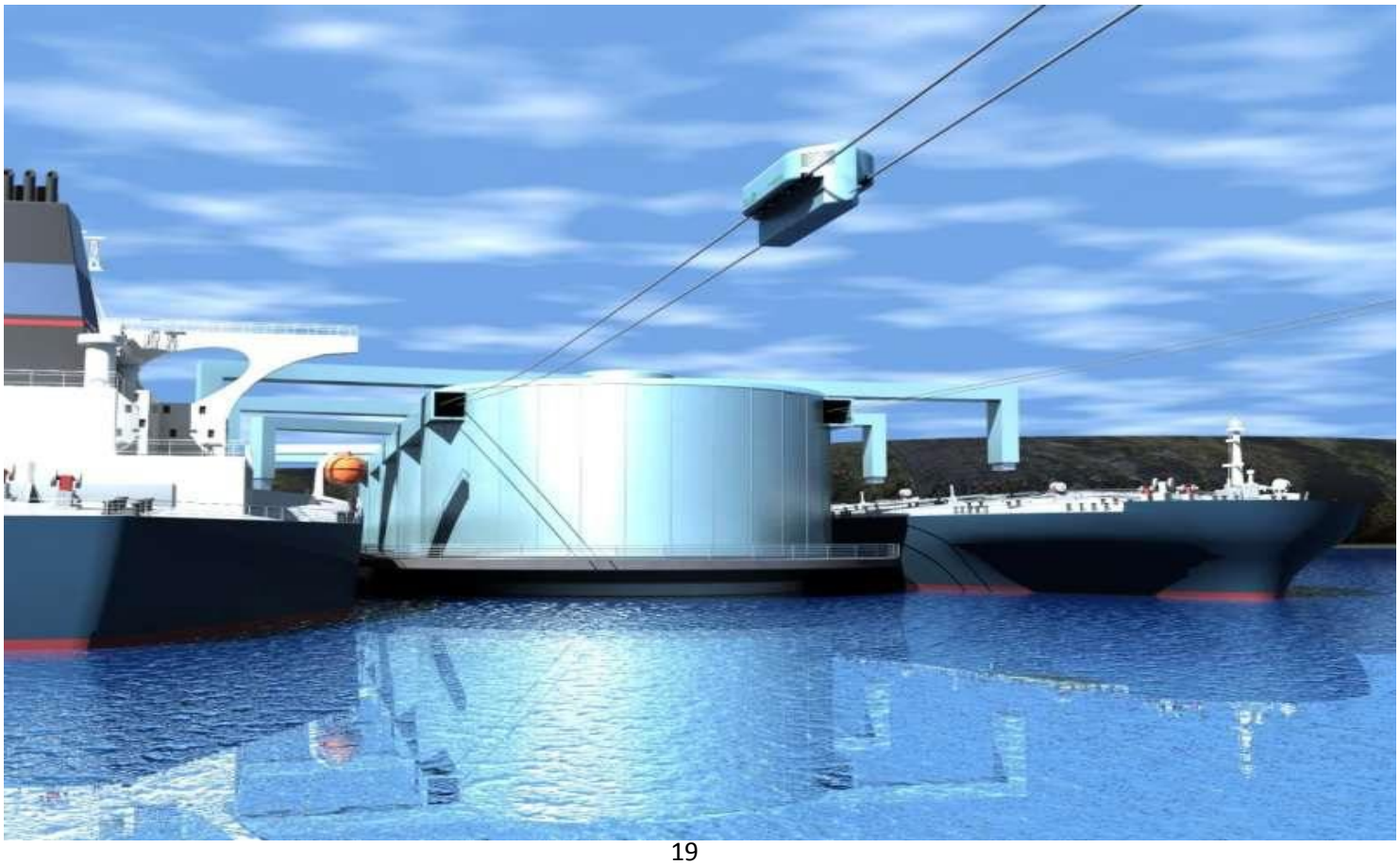


الموانئ البحرية الحديثة "يونتسكي" (Sky Way)

تُخصص هذه الموانئ لنقل الركاب والبضائع بما في ذلك الحاويات والنفط الخام ومواد الخام وغيرها.
يتم إنشاء الميناء داخل البحر بمسافة 1 – 10 كم عن شاطي البحر بعمق مياه 20 – 30 متر وبإمكانية استيعابية نقل مليون راكب سنوياً و 250 مليون طن سنوياً من البضائع.

مميزات الميناء البحري "يونتسكي" (Sky Way).

1. يتم استغلال عمق المياه الطبيعي للبحر ولاداعي للقيام بأعمال تعميق المياه إصطناعياً.
2. الحصول على منطقة هامة على الشاطئ التي يفترض أن يبنى عليها الميناء البحري الإعتيادي.
3. لاتوجد ضرورة لبناء جدار رصيف على الشاطئ الذي يؤمن حماية الساحل من التآكل والذي يفترض أن ترسو عليه السفن مثل حالة الميناء البحري الإعتيادي.
4. لاداعي لشق قنوات مائية لدخول السفن كما في الموانئ البحرية الإعتيادية.
5. لاداعي لعملية إرشاد السفن للمرور عبر القنوات المائية كما في الموانئ البحرية الإعتيادية.
6. سهولة دخول السفن الضخمة التي تحتاج إلى عمق مياه كبير.
7. تقليل وقت إنتظار البواخر لشحن وتفريغ البضائع بسبب سرعة عمليات الشحن والتفريغ.
8. قلة طاقم الأفراد العاملين بالميناء بسبب التحول إلى نظام العمل الآلي لعمليات الشحن والتفريغ.
9. تخفيض التكاليف بسبب التحول إلى نظام العمل الآلي لعمليات الشحن والتفريغ.
10. يتم نقل الركاب من محطة المغادرة الواقعة في أي مكان من المدينة مباشرة جواً إلى السفينة في عرض البحر بوسيلة نقل "يونتسكي" (Sky Way) وكذلك النقل العكسي وهذا يمنع عملية الإزدحام التي تحدث في حالة الموانئ الإعتيادية.
11. يتم نقل البضائع والحاويات من مخازن التجميع والجمارك جواً بوسيلة نقل "يونتسكي" (Sky Way) مباشرة إلى السفن وكذلك النقل العكسي وهذا يمنع عملية الإزدحام والتلوث الجوي الناتج من دخول شاحنات نقل البضائع إلى الميناء كما في حالة الموانئ الإعتيادية.
12. إنخفاض مستوى وحجم أعمال الصيانة والترميم للميناء.
13. تسونامي والمد والجزر في البحر المفتوح لاتشكل خطر وذلك لأن إرتفاع الأمواج في عرض البحر نادر ماتتجاوز إرتفاع متر واحد.
14. الأمواج في البحر المفتوح ذات أقل إرتفاع وهي تشكل أقل خطورة للسفن من الساحل.



© STU Pty Ltd

© STU Pty Ltd

مشاريع "يونتسكي" (Sky Way) المتطورة

تؤمن تكنولوجيا "يونتسكي" السلكية المتينة إنشاء المشاريع المبتكرة التالية:

1. الجسور الضخمة والمعابر.
2. مهابط الطائرات.
3. مباني عالية متينة مع إستخدام الزجاج الفراغي وتستخدم كمباني سكنية وإدارية وتجارية ويتم ربط هذه المباني بوسائل نقل يونتسكي.

الأحياء الخطية الحديثة الصديقة للبيئة "Sky Way".

إن التلوث يعتبر من المواضيع الأكثر أهمية في عصرنا واخطر تهديدا لبقاء البشرية والتركيز على قضايا البيئة والأمن البيئي ينبع من خلال الوعي بأهمية الإنسان وضرورة أن يعيش في بيئة نقية وبعيدة عن الأمراض التي تسببها تلك الملوثات في الواقع البيئي.

الأحياء الخطية الحديثة الصديقة للبيئة "Sky Way" – مشروع الدعوة العامة إلى شعوب العالم من أجل التخلي عن استخدام سياراتهم واستخدام وسائل النقل العام "سكة يونيتسكي" (Sky Way) وذلك من أجل أن نتنفس هواء نظيفاً ونريح فيه أعصابنا من الضوضاء ومن زحمة المواصلات وهو أيضاً مشروع زراعة النباتات لدورها في تنقية التلوث الغازي فالنباتات تعتبر المصدر الرئيسي للأكسجين في الهواء الجوي فلكي يتم التوازن في البيئة ولا يستمر تناقص الأكسجين نتيجة عمليتي التنفس والحرق إقتضت حكمة الله سبحانه أن تقوم النباتات بتعويض هذا الفاقد من خلال عملية البناء الضوئي.

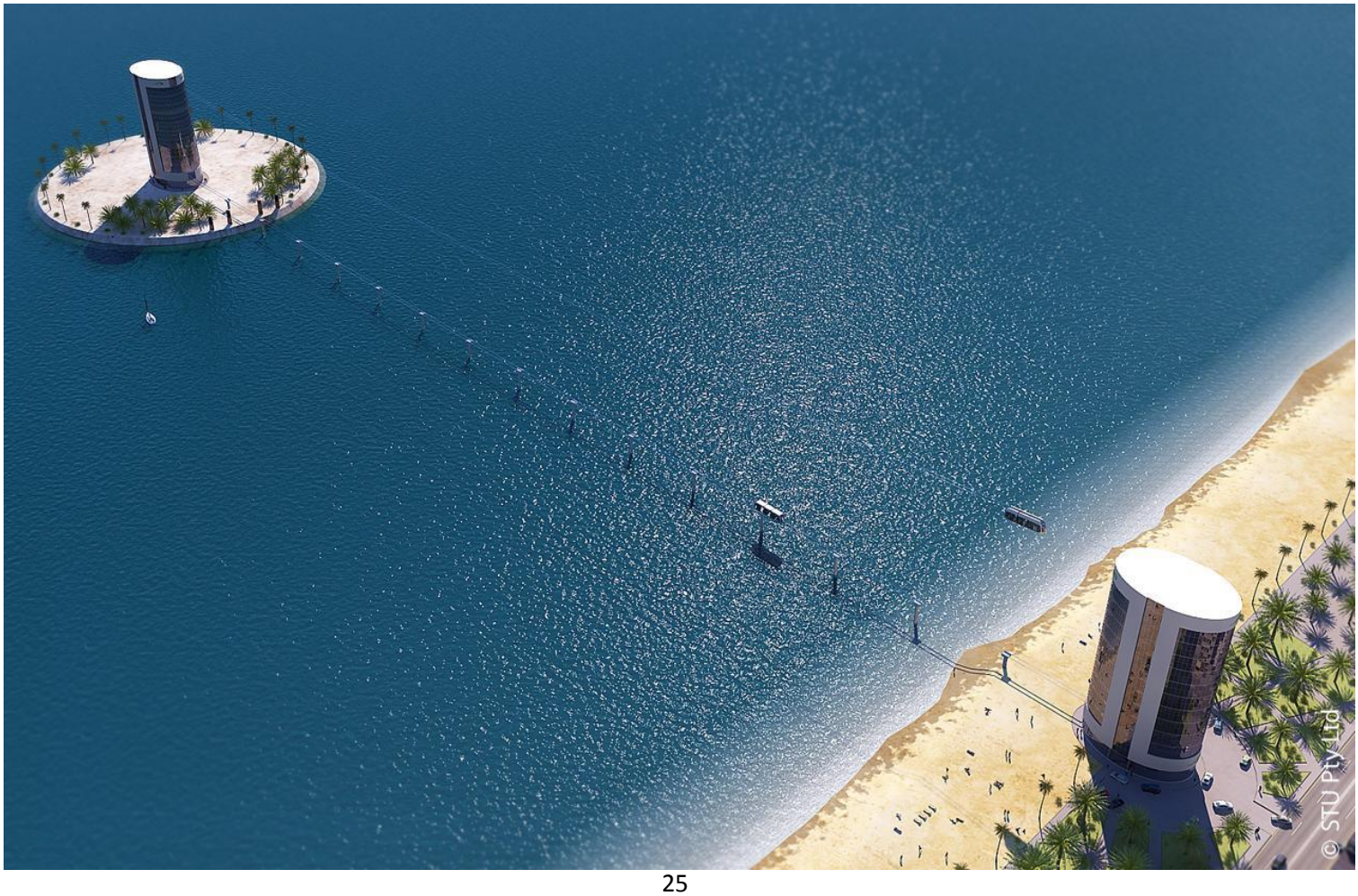
الأحياء الخطية الحديثة الصديقة للبيئة "Sky Way" – هي عبارة عن مجموعة أحياء سكنية متتالية نظيفة بيئياً تقام على خط واحد خارج المدن يُفَضّل على إمتداد شواطئ البحر حيث يتكون كل حي من بناية عالية تقع في مركز الحي وتحتوي على المقرات الإدارية والتجارية والخدمية للحي ويتم عن طريق هذه البناية ربط الحي بشبكة مواصلات "يونتسكي" Sky Way (العربات الكهربائية المعلقة) وهي الوسيلة الوحيدة للمواصلات مع الأحياء الأخرى والمدن فلا وجود للسيارات وطرقها داخل الأحياء. تحيط بالبناية العالية منازل أرضية قريبة مخصصة لسكن المواطنين بحيث يستغرق الوصول إلى أبعد منزل 5 – 7 دقائق مشياً على الأقدام. يتم زراعة النباتات في جميع أنحاء الأحياء وحتى على أسطح البنايات.

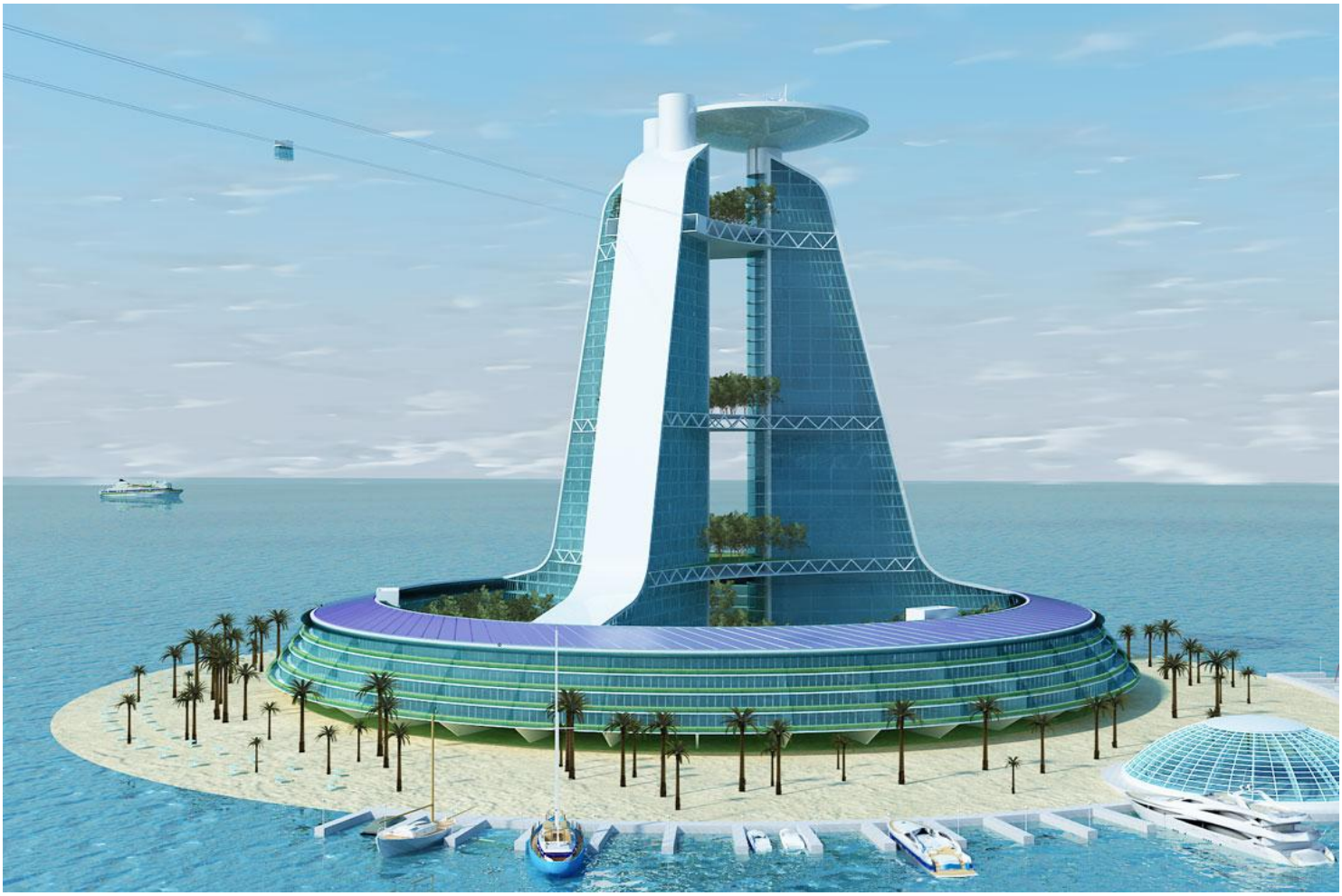
مميزات الأحياء الخطية الصديقة للبيئة "Sky Way":

1. نظيفة بيئياً فلاوجود للسيارات وطرقها داخل الأحياء ولذلك فهي :
- خالية من التلوث الجوي الناتج من عوادم السيارات؛
- خالية من التلوث الضوضائي (الضجيج) الناتج من حركة السيارات ومنبهاتها؛
- لاوجود لحوادث السيارات؛
- لاوجود لإزدحام السيارات.
2. لاوجود لدخان المصانع مع توفر التهوية الطبيعية للجو.
3. تحسن الحالة الصحية لسكان الأحياء.
4. سكن البشر في بيئة طبيعية بدون "أدغال" خرسانية.
5. سرعة نقل بين الأحياء وبين الأحياء السكنية والمدينة بواسطة وسائل نقل "يونيتسكي" (Sky Way).
6. في حالة بناء الأحياء على طبقات أرض صالحة للزراعة يتم نقل هذه الطبقات إلى أسطح المباني وزراعاتها إنطلاقاً من مبدأ الإستخدام الرشيد لموارد الأرض.
7. من الممكن إقامة بعض المباني داخل البحر بالقرب من الشواطئ.
8. تؤمن تكنولوجيا "يونتسكي" إمكانية العيش في الأماكن النائية صعبة الوصول ذات الإقامة المريحة كالجزر والجبال والجرف القاري والبحار .

الأحياء الخطية الحديثة الصديقة للبيئة "Sky Way"

STU


© STU Pty Ltd



مهابط الطائرات بتكنولوجيا يونيتسكي "Sky Way"

تقدم شركة **Euroasian Rail Skyway Systems Ltd** حلاً مبتكراً لتصميم وبناء مهابط الطائرات بخصائص متوافقة تماماً مع متطلبات ومعايير المنظمة الدولية للطيران المدني (ICAO).
وفقاً لهذه التكنولوجيا فإن مدرج مهابط الطائرات يتم إنشاءه على شكل بلاطات خرسانية محتوية على أسلاك تسليح مشدودة ويتم تشبيك هذه البلاطات من جوانبها وكنتيجة إبتكار هذه التكنولوجيا المتمثل بشكل رئيسي في شد أسلاك التسليح يتم الحصول على بلاطة خرسانية ذات متانة فائقة ويتم تصنيع هذه البلاطات بسمك 15- 25 سم وهي تعادل من حيث المتانة بلاطات المهابط الإعتيادية ذات السمك 30- 50 سم وفقاً لحسابات المتانة المعتمدة على المعايير الدولية.

مميزات مهابط الطائرات بتكنولوجيا "Sky Way" :

1.متانة عالية. 2.مهبط بدون فواصل التمدد الحراري للبلاطات الخرسانية (إبتكار حديث).
3.عدم وجود تأثير ديناميكي على جسم الطائرة والركاب بسبب تلاشي فواصل البلاطات الخرسانية.
4.سطح مدرج مستوي (أنظر إلى مدى إستقامة المدرج في الصورة). 5.رفع مستوى سلامة إقلاع وهبوط الطائرات
6. عمر إفتراضي طويل. 7.تكلفة إنشاء أقل مع مواصفات أفضل بكثير من المهابط الإعتيادية.

شاهد الفرق في شكل المدرج

المشاريع المقترحة

1. إنشاء خط سكة يونيتسكي "Sky Way" للنقل السريع للركاب والبضائع الجافة بين المدن وبين الدول المجاورة.
2. إنشاء خطوط سكة يونيتسكي "Sky Way" داخل المدن الكبيرة.
3. تركيب محطات توليد الكهرباء على خطوط سكة يونيتسكي "Sky Way" للإستفادة من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.
4. إنشاء خط سكة يونيتسكي لنقل النفط الخام من الحقول النفطية إلى الموانئ الساحلية ونقل مياه الشرب من مصادره إلى المناطق السكنية.
5. إنشاء خطوط سكة يونيتسكي لنقل الحجارة المكسرة والرمل من المحاجر إلى المدن.
6. إقامة مشاريع الأحياء الخطية الصديقة للبيئة وفقاً لتكنولوجيا يونيتسكي "Sky Way" والخالية من السيارات كمشاريع إسكانية حديثة نظيفة بيئياً يفضّل بمحاذاة شاطئ البحر.
7. إنشاء منتجعات سياحية داخل البحر وفقاً لتكنولوجيا يونيتسكي "Sky Way".
8. إنشاء المهابط الحديثة المتينة وفقاً لتكنولوجيا يونيتسكي "Sky Way" لجميع المطارات والقواعد العسكرية الجوية.
9. إنشاء خط سكة يونيتسكي "Sky Way" خفيف بمحاذاة حدود الدولة لتأمين حراسة الحدود ومكافحة الهجرة الغير شرعية.

بيانات الشركة

Euroasian Rail Skyway Systems Ltd

SUITE 2 23-24 GREAT JAMES STREET , LONDON

Company registration number : 08745295

Tel. 8 495 134 30 20 , 8 800 333 78 93

e-mail: info@yunitskiy.com

http://www.rsw-systems.com

web: www.yunitskiy.com

مندوب الشركة في ليبيا

شركة الجيل الحديث ذ.م.م Aljeel Alhadith Co. Ltd.

المدير العام : د. محمد نصر الرقعي

بنغازي – ليبيا

هاتف : 0913767449 , 0923747313

e-mail: aljeel@mail.ru