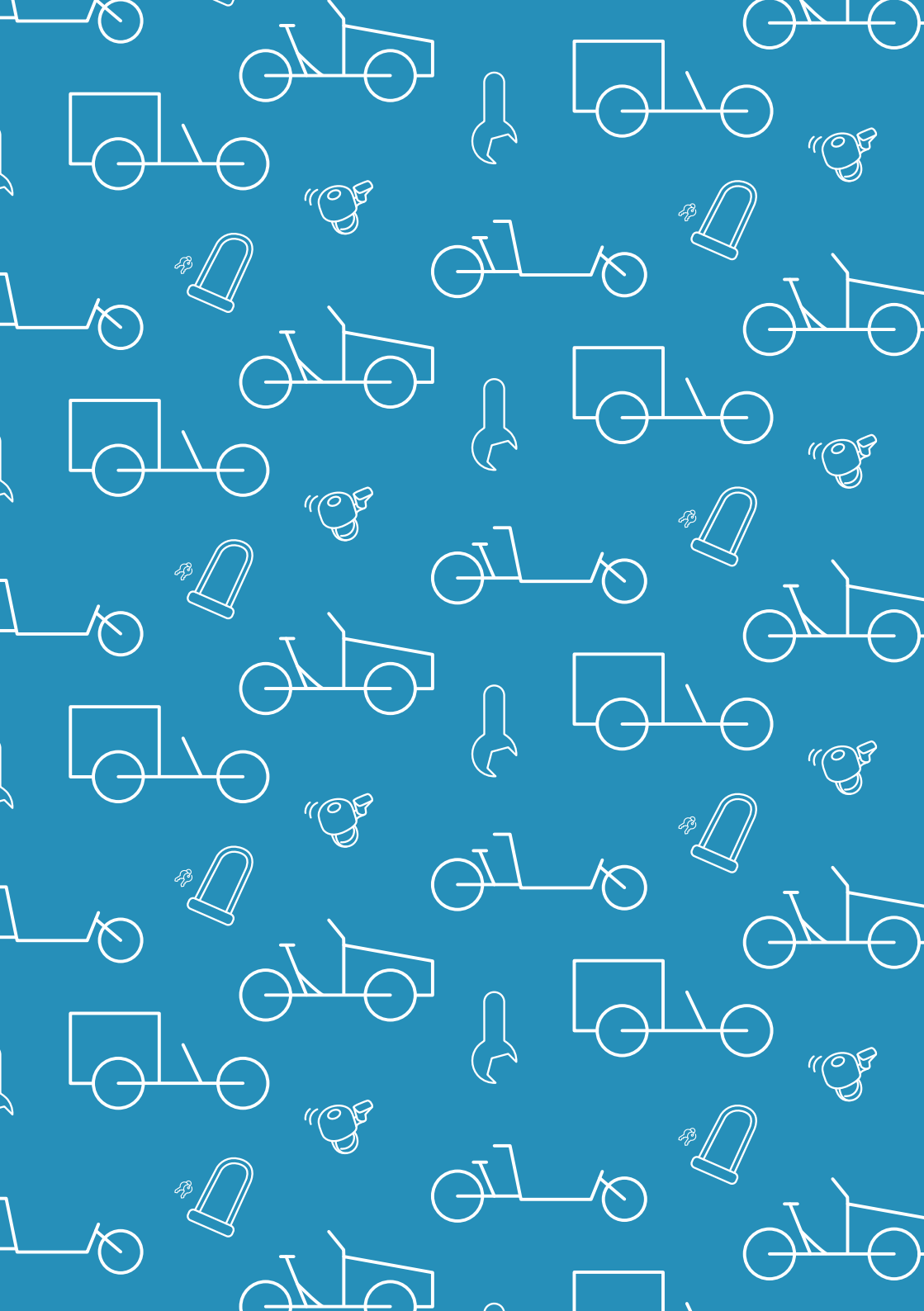




Um Guia sobre o Planeamento de Centros de Ciclogística



Um Guia sobre o Planeamento de Centros de Ciclogística

2020

CycleLogistics – CityChangerCargoBike

www.cyclelogistics.eu

Formatado em Lato & Merriweather

An Interpretation of Planning of Cargo Bike Hubs (Uma interpretação do planeamento de centros de bicicletas de carga) por

Tom Assmann M. Sc. (ILM)

Florian Müller M. Sc. (IPSY)

Sebastian Bobeth M. Sc. (IPSY)

Leonard Baum B. Sc. (ILM)

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

2019

Gestores de projeto

Copenhagize Design Co.

FGM-AMOR

Contributos

European Cyclists' Federation

European Cycle Logistics Federation

Conceção gráfica

Copenhagize Design Co



Sobre nós

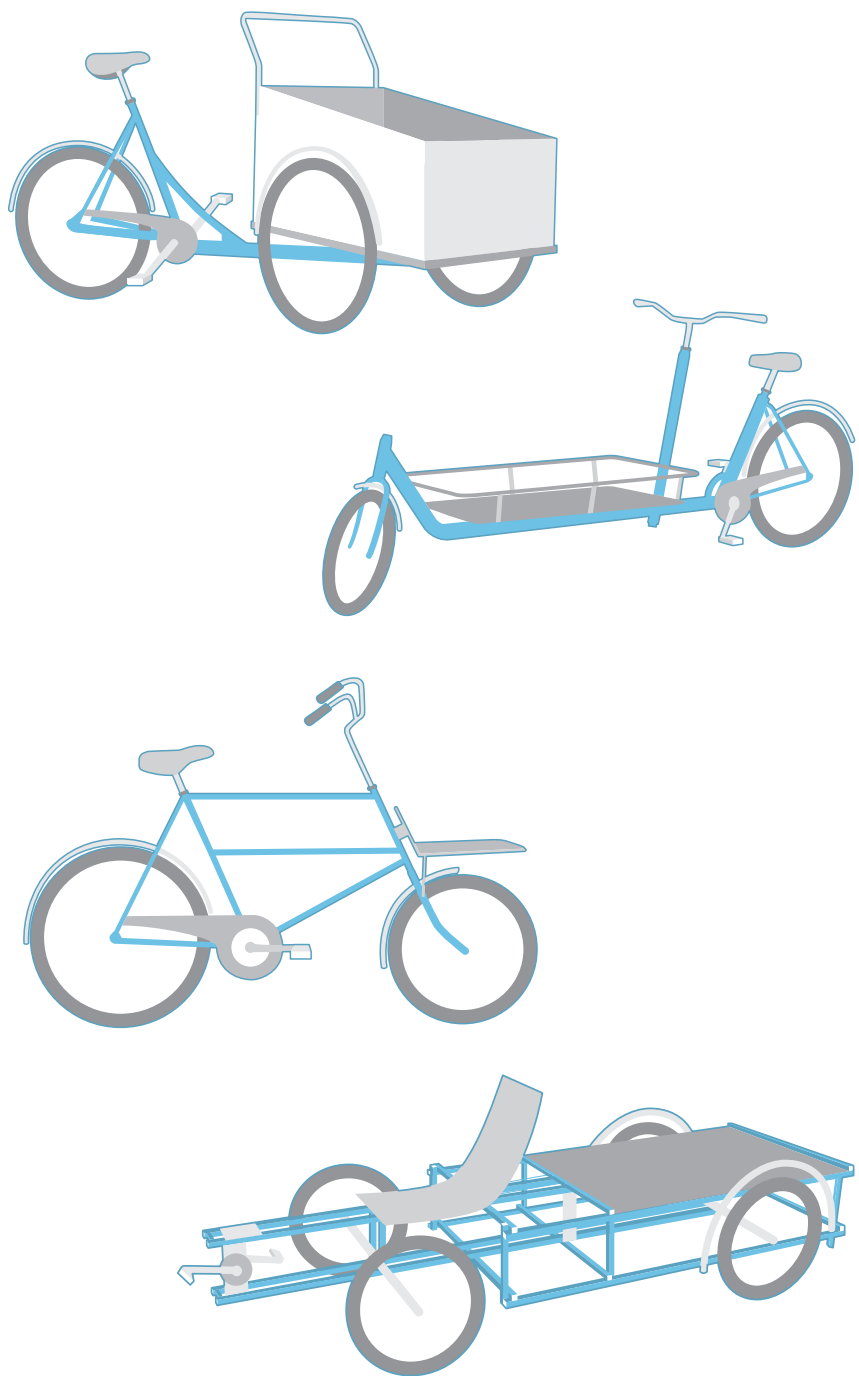
City Changer Cargo Bike (CCCB) é um projeto que assenta nas potencialidades quase ilimitadas das bicicletas de carga, promovendo a sua utilização entre utilizadores públicos, privados e comerciais. Com o apoio do programa Horizonte 2020, o CCCB junta 20 parceiros desde a Noruega à Grécia e de Portugal à Bulgária.

Aprendendo com as melhores práticas europeias, abre-se caminho para consciencializar a população para a utilização das bicicletas de carga, incentivar iniciativas existentes e alavancar novas propostas. Partindo desta base, pretende-se implementar medidas que irão oferecer operações de logística urbana mais sustentáveis, melhorar o espaço público, promover mais envolvimento da população e reduzir tráfego, entre outras.

Resumo executivo

Este guia fornece aos leitores uma nova inspiração para as cidades avançarem em direção aos centros ciclológicos de bicicletas de carga. Apesar de no conceito das bicicletas de carga não existir nada de novo, assistimos a uma tendência crescente na sua utilização num sem fim de diferentes finalidades, de onde destacamos as entregas nas cidades. A relativa facilidade, preço acessível e acessibilidade das bicicletas de carga tornam-nas numa escolha cada vez mais popular para os serviços CEP (Courier, Express, Parcels) – correio, expresso e encomendas, em grandes e pequenas cidades. Com a ajuda da investigação da Universidade de Magdeburg, este guia descreve detalhadamente as medidas que podem ser tomadas para desenvolver centros de ciclológica, e em que consiste cada fase do planeamento.





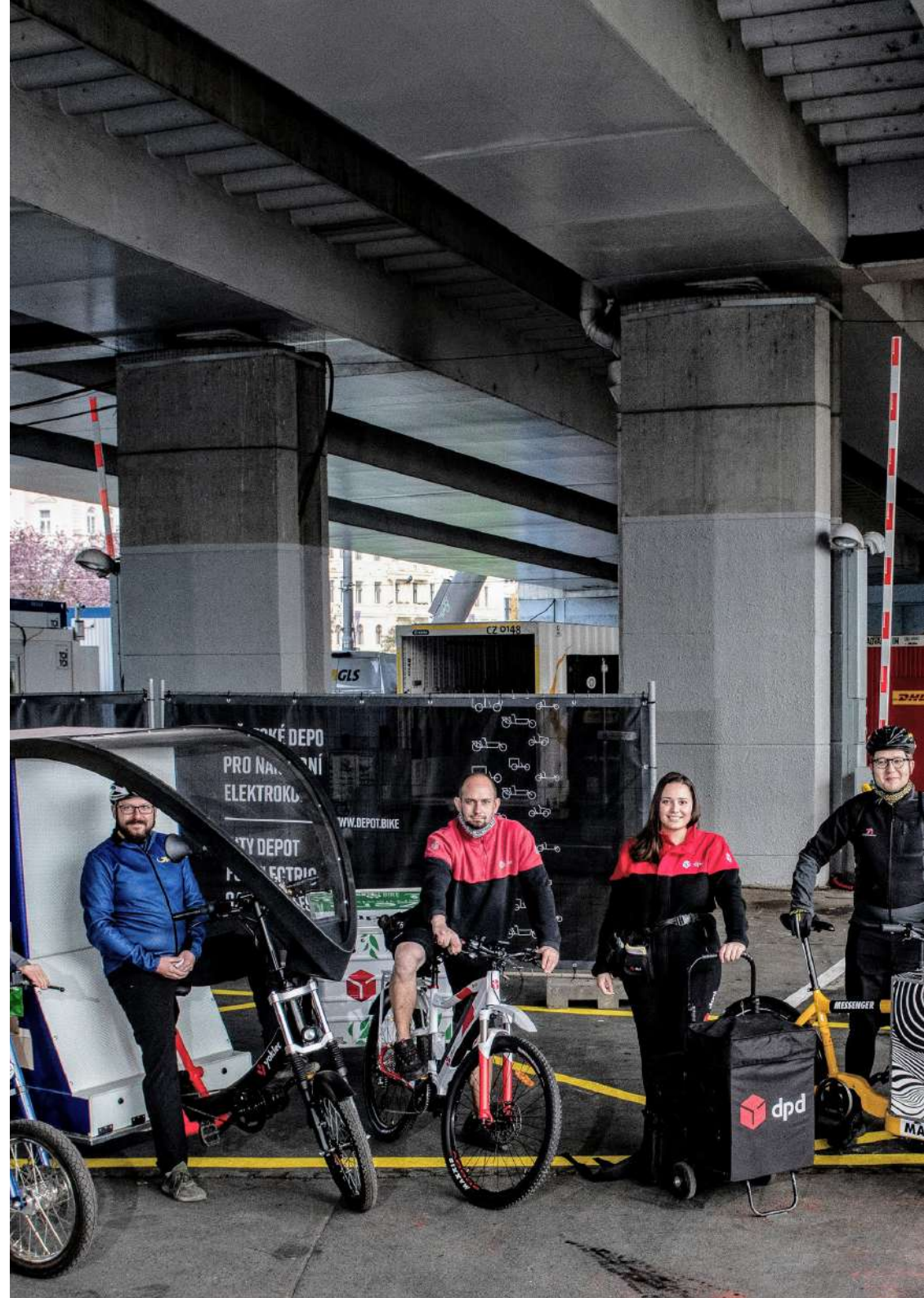
O que é uma bicicleta de carga?

Bicicletas de carga são bicicletas especificamente projetadas para carregar várias pessoas ou cargas, pesadas, leves, grandes ou pequenas. Existem vários formatos de bicicletas de carga, que vão desde o tradicional “short john” de duas rodas com uma caixa em frente ao guidador, passando por diferentes tipos de triciclos, até chegar a quadriciclos construídos à medida para ir de encontro a necessidades comerciais muito específicas. E, apesar das bicicletas de carga serem utilizadas há mais de um século, o design e a utilização de materiais mais recentes assim como as inovações relacionadas com motores elétricos tornaram os modelos contemporâneos muito mais eficientes e acessíveis.

A capacidade de carga e a gama de preços também variam bastante, existindo bicicletas de carga mais pequenas e leves com preços entre os 1000€ e os 2000€, que conseguem transportar facilmente 80kg a 100kg, enquanto que no espetro contrário é possível encontrar veículos para transportar até 350kg, com preços de compra entre 2000€ e 12000€. Estas bicicletas têm o potencial de mitigar as questões ambientais, logísticas, de trânsito e sociais enfrentadas por muitas cidades europeias, proporcionando ao mesmo tempo uma nova perceção de mobilidade, transporte e qualidade de vida.

O que é um centro de ciclogística?

Um centro de ciclogística é um centro que acolhe um ou vários serviços de entrega, tipicamente localizado numa área urbana densa. Nestes centros, as encomendas são separadas e redistribuídas por bicicletas de carga por toda a cidade. Ao contrário das estruturas de entrega convencionais, os centros de ciclogística oferecem um modelo que alivia o congestionamento do trânsito através da substituição eficaz de veículos motorizados. As entregas adequadas para os centros de ciclogística são habitualmente encomendas pequenas e urgentes, dois tipos de entrega que estão a crescer rapidamente em bairros residenciais densos. Os centros de ciclogística não representam uma solução universal e não se adaptam a todos os tipos de entrega, mas como este guia demonstra, o processo de planeamento e a estrutura dos centros podem ser flexíveis e adaptáveis a qualquer cidade.



Tipos de centros de ciclogística



Existem vários tipos de centros de ciclogística e esta realidade é importante no momento da procura de uma área onde implantar um centro. Um fator determinante na escolha de um tipo de centro é decidir quantos serviços CEP ele irá acolher. Os tipos de centros podem ser divididos em duas categorias gerais, ou seja, centros semi-permanentes e centros permanentes. Os centros semi-permanentes incluem caixas móveis e atrelados e podem ser utilizados para projetos-piloto. Os centros permanentes podem ainda ser divididos em dois tipos, ou seja, centros-contentores e centros-propriedade. Cada um destes tipos oferece uma variedade de valências e apresenta diferenças significativas no equipamento, nos requisitos e nos efeitos sobre a paisagem urbana. Dependendo do número de serviços CEP e do tipo de centro, em cada local individual são utilizadas entre duas a cinco bicicletas de carga.

Centros semi-permanentes

Caixas móveis

Uma caixa móvel é um contentor intercambiável e é mais frequentemente utilizada como contentor de carga para o transporte rodoviário e ferroviário. Recomenda-se que este tipo de centro semi-permanente seja utilizado para projetos-piloto.

Dimensões aproximadas: 7.4m x 2.6 x 4m

Quantidades de embalagens: 250-500

Vantagens: Uma das principais vantagens da caixa móvel é a sua rápida concepção. A caixa pode ser concebida para se adaptar ao seu local, para além de ser móvel. Estes fatores tornam este tipo de centro ideal para projetos experimentais.

Desvantagens: A principal desvantagem da caixa móvel é a sua grande necessidade de espaço. A área deve também ser acessível por camião, para o transporte da caixa móvel dentro e fora do local. Além disso, estes centros são geralmente pouco atraentes do ponto de vista estético, o que acaba por limitar a utilização deles exceto como solução provisória. Este tipo de centro também não oferece vestiários, instalações sanitárias, salas de convívio e de descanso para estafetas.

Requisitos: Uma caixa móvel requer uma área delimitada, tal como um lugar de estacionamento fechado, para além de uma área de manobras.

Atrelados

Um atrelado é um veículo sem motor, rebocado por um outro veículo, e muitas vezes tem a forma de uma secção posterior de um camião. Tal como a caixa móvel, os atrelados devem ser utilizados como projetos-piloto

Quantidades de embalagens: 150-200

Vantagens: Enquanto solução temporária, as vantagens da utilização de atrelados como centros de ciclologística incluem a sua facilidade de uso no contexto de soluções rápidas e a fácil utilização de lugares de estacionamento. Teoricamente, o local também pode ser usado em qualquer momento.

Desvantagens: A principal desvantagem dos atrelados é a sua capacidade relativamente baixa. Este tipo de centro também não oferece vestiários, instalações sanitárias, salas de convívio e salas de descanso para estafetas.

Requisitos: De modo idêntico às caixas móveis, os atrelados requerem uma área aberta estabelecida, como um lugar de estacionamento. Requerem também alguma forma de delimitação e espaço para manobras.

Centros contentores permanentes

Centros-contentores estacionários de transporte e de escritório

Os centros-contentores permanentes são semelhantes às caixas móveis, mas devido à sua natureza diferente em tamanho e peso, são considerados permanentes. Os dois tipos mais comuns de contentores permanentes são os contentores de transporte padrão e os contentores de escritório. Estas duas soluções, apesar da sua natureza permanente, deveriam ser utilizadas como soluções provisórias.

Dimensões aproximadas: 2.4m x 2.6m x 6-12m

Vantagens: Enquanto centros de ciclogística, os contentores permanentes são soluções rápidas, económicas, flexíveis e adaptáveis. Na sua maioria, estes centros são uma solução simples e flexível.

Desvantagens: Os contentores permanentes apresentam determinadas desvantagens, a principal das quais é a sua incompatibilidade com os centros das cidades, uma vez que requerem um local aberto relativamente grande e são esteticamente pouco atraentes. Por conseguinte, eles deveriam ser vistos como soluções provisórias.

Requisitos: Este tipo de centro requer espaço para o carregamento e estacionamento para bicicletas de carga, assim como áreas de manobras.



Centros-propriedade permanentes

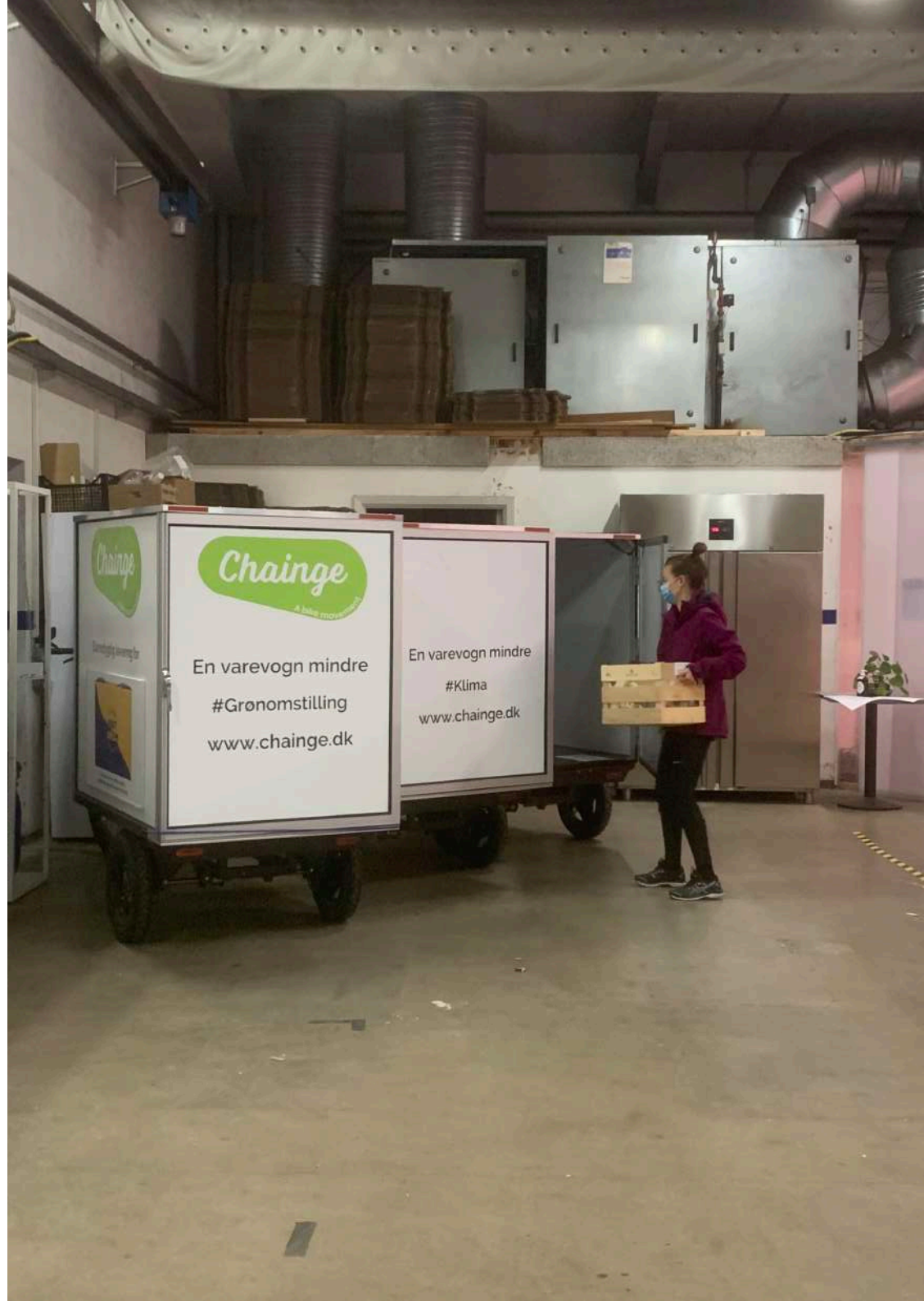
Loja

Este tipo de centro assemelha-se mais frequentemente a uma frente de loja ou a uma loja mesmo. Os centros-propriedade permanentes são um tipo de centro mais fixo, e deveriam ser fortemente considerados após a conclusão de um projeto-piloto.

Vantagens: A maior vantagem de um centro permanente de loja é a sua integração imediata e fácil no tecido da cidade e da rua (se for encontrado um local apropriado).

Desvantagens: A principal desvantagem dos centros-propriedade permanentes, e em particular das frentes de lojas, é o custo elevado.

Requisitos: Um centro permanente de loja requer rampas, áreas de manobras, instalações de carregamento e estacionamento e acessibilidade rodoviária para bicicletas de carga. Este tipo de centro permanente deve também prever vestiários, instalações sanitárias, salas de convívio e salas de descanso para as estafetas.



Compartimento de estacionamento

Approx dimensions: 4.6m x 1.9m x 5m

Advantages: Car parking compartments offer inherent easy vehicle access, and easy integration in the city's fabric.

Disadvantages: If larger vehicles such as vans are considered in the structure of the cyclelogistics hub, these vehicles may face some difficulties with height restrictions within the facility. Planning of this type of hub must also consider certain particular regulations (such as fire protection requirements).

Requirements: This hub type requires parking and loading facilities for cargo bikes, and if necessary, possible entry for vans and trucks. This permanent hub type must also plan for changing rooms, sanitary facilities, social rooms and rest rooms for riders.



Modelos de gestão de centros

Em geral, existem três formas habituais de organizar os centros de ciclogística: centros singulares, centros cooperativos, e centros concessionários. Um **centro singular** atende a um único fornecedor de logística. Nos **centros cooperativos**, vários serviços CEP partilham um espaço e as suas instalações; no entanto, o fluxo de mercadorias, meios de transporte e empregados, assim como os fluxos de informações, permanecem estritamente separados.

Os centros cooperativos devem ser estruturados de forma a permitir uma mudança fácil dos atores, uma vez que isto facilitará a transição da fase piloto para operações permanentes. Além disso, o envolvimento de fornecedores locais de ciclogística pode melhorar as operações, especialmente durante as fases de abertura. É importante notar que, ao considerar áreas para os centros cooperativos, o espaço não se adequará igualmente a todos os atores e fornecedores de serviços logísticos. Por conseguinte, a implementação do projeto do centro não deve depender de serviços e empresas independentes. Ao avaliar a opção de centros cooperativos, é preciso salvaguardar a atividade territorial existente dos prestadores de serviços já em funcionamento.

A mudança de um modelo de entrega “padrão” para um modelo de ciclogística implica também uma mudança no fornecimento de volumes de encomendas. Observou-se que, para múltiplos centros singulares, o número combinado de bicicletas de carga utilizadas em todos os centros era elevado, enquanto a soma das entregas de encomendas era relativamente baixa. Por outro lado, os centros cooperativos mostraram que eram precisas menos bicicletas de carga para a mesma quantidade de entregas de encomendas. A maior capacidade dos centros cooperativos é uma das razões pelas quais eles são geralmente recomendados, se o espaço e a rede adequados estiverem disponíveis.

A estrutura dos **centros concessionários** prevê que as empresas de logística entreguem as suas encomendas ao centro logístico, e que uma empresa de entregas entregue as encomendas aos clientes finais. As cidades costumam preferir este conceito, mas muitas vezes ele é rejeitado pelas empresas de logística. Não só porque o potencial de redução do trânsito é considerado baixo, mas também porque existe uma falta de enquadramento jurídico para esta estrutura.

Fases de planeamento

Embora a realidade do planeamento de um centro de ciclogística seja diferente para cada caso e cada cidade, a compreensão das necessidades básicas do modelo é essencial para uma implementação bem-sucedida. Ao desenvolver a ideia, é necessário considerar fases óbvias como a identificação do financiamento, das partes interessadas e de um espaço apropriado; todavia, aspetos como o tipo de centro, os detalhes logísticos e a participação pública desempenham um papel igualmente fundamental. As 10 fases recomendadas abaixo oferecem uma abordagem ao desenvolvimento do centro que considera todos os atores e permite muitos cenários possíveis.

Iniciação de planeamento

Normalmente, na fase inicial de planeamento, as partes interessadas abordam os atores que identificaram uma determinada situação problemática e o princípio de uma ideia para soluções. Os atores pioneiros incluem geralmente autoridades locais e administrações municipais, serviços CEP, empresas de ciclologística, instituições de investigação e empresas. Ao longo do desenvolvimento do projeto, o envolvimento dos organismos municipais é altamente recomendado, uma vez que a cooperação local e a vontade política ajudam a simplificar o planeamento. Os fornecedores de logística, as empresas de ciclologística, as instituições de investigação e as empresas variam consoante a cidade, e devem ser avaliados e envolvidos desde as fases iniciais de planeamento.

É preciso estabelecer uma relação concreta entre todos os atores envolvidos o mais rapidamente possível, de modo a assegurar que as posições sejam assumidas e a formar uma rede abrangente. Nesta fase inicial de planeamento, é também importante que a rede decida o grau de envolvimento do público, e como isso deve ser facilitado. Para interligar toda a operação, devem ser nomeadas pessoas de contacto, sobretudo a nível municipal.

Identificação das partes interessadas

A identificação das partes interessadas e a atribuição de papéis aos atores apropriados são umas das primeiras fases do planeamento. Embora certos atores e organismos se tornem naturalmente parte da rede, devem também ser consideradas outras partes interessadas, tais como organizações de investigação e desenvolvimento, grupos de cidadãos e empresas de arquitetos:

- Gabinetes de desenvolvimento económico
- Planeadores de logística comunitários
- Funcionários Públicos
- Municípios
- Serviços CEP
- Parceiros de serviços
- Associações comerciais
- Associações logísticas
- Organismos de Investigação e Desenvolvimento
- Cidadãos
- Associações
- Arquitetos
- Indústria imobiliária

Participação pública

Um passo importante no planeamento do centro é considerar os residentes e as empresas nas proximidades da área. Se a área identificada era anteriormente utilizada pelo público, como no caso de um lugar de estacionamento, é de esperar que haja reações à nova utilização planeada. Se os residentes puderem participar ativamente desde as fases iniciais, se eles forem valorizados como atores-chave, e se os atores praticarem a transparência, é provável que o centro será bem aceite.

Para integrar com sucesso a participação pública, os atores devem clarificar a estrutura da participação, determinar como seleccionar os participantes da forma mais eficaz, e avaliar o grau de envolvimento dos participantes. Portanto, as seguintes questões deveriam ser consideradas: Que critérios garantem que os participantes sejam ouvidos? Quais as fases de planeamento em que deveria ser envolvido o público? Como serão elaborados os resultados? Que grupos vulneráveis específicos (por exemplo, idosos ou crianças) deveriam ser incluídos?





Definição de objetivos

A definição de objetivos deveria ser conduzida a um nível estratégico e com os decisores adequados. As objetivos-chave deveriam incluir: uma análise aprofundada da situação problemática em questão, um acordo sobre os participantes, uma definição reforçada de todos os objetivos em toda a rede, a determinação de critérios de avaliação, e um acordo sobre as respectivas responsabilidades. Ao definir objetivos, é essencial que eles sejam claros para todos os atores envolvidos. Os responsáveis devem organizar tantas oportunidades de diálogo quantas forem necessárias, de modo a assegurar que seja alcançada uma compreensão unânime do projeto. Os objetivos essenciais a especificar incluem os efeitos pretendidos (por exemplo, redução de CO₂) e a trajetória de planeamento (por exemplo, projetos-piloto, soluções permanentes, conceito de logística holístico). É altamente recomendável começar com soluções simples e projetos-piloto. Nesta fase de planeamento, é também importante promover soluções inovadoras e novas, bem como a consulta dos atores relevantes.

Planeamento do conceito e requisitos

Depois da definição dos objetivos, dois pontos centrais devem ser tratados na fase de planeamento do conceito, ou seja, a identificação do espaço destinado ao centro e a definição do tipo de centro. A maioria dos serviços CEP está aberta a centros cooperativos, mas este tipo de centro requer um espaço apropriado e maior. Se tal espaço não estiver disponível, os atores devem considerar vários centros singulares. Para chegar a estas decisões, os parceiros de serviços deveriam ser reforçados.

Aqui, as áreas urbanas devem ser examinadas para determinar qual será a extensão da área de captação das entregas ao redor dos centros. Isto requer os dados de expedição internos de fornecedores privados. Dependendo dos serviços CEP envolvidos, estas áreas de captação variam tipicamente entre 500m e 1,2km. Se a zona for maior do que 1,2 km, é aconselhável que sejam considerados vários centros. Ao examinar a opção de centros cooperativos, é preciso considerar também a proteção territorial dos prestadores de serviços existentes.

Nesta etapa, é também necessário definir as zonas para o pessoal, os lugares de estacionamento para bicicletas, os espaços de manobras, os lugares de espera, as estações de carregamento e as instalações sanitárias. A fim de determinar a dimensão da área, devem também ser consideradas as quotas individuais do volume de encomendas de todos os serviços CEP.

Finalmente, deveriam ser avaliadas as atuais infraestruturas para bicicletas de carga dentro da área e ao seu redor. É preciso decidir nesta fase se irão ser utilizados veículos de entrega alternativos, tais como carrinhas. Se for este o caso, o centro deve ter também infraestruturas disponíveis para estes veículos. Todos estes elementos desempenham um papel fundamental na determinação do espaço e do custo do(s) centro(s).

Localização

A procura de áreas adequadas está no centro do processo de planeamento. Esta etapa é complexa devido à potencial falta de locais adequados e às diversas exigências da cidade. Para cumprir os requisitos básicos, a área deve ser utilizável durante todo o ano e acessível durante o dia. Para um centro a longo prazo, o local deve estar disponível durante pelo menos 2-5 anos. Alguns passos recomendáveis na procura de áreas com requisitos básicos incluem a consulta de parceiros de serviços e de atores municipais para encontrar propriedades adequadas, a análise de fotografias aéreas e dados SIG e visitas presenciais ao local. Ao considerar a **viabilidade logística** do sítio, há certos elementos que são cruciais. O sítio é economicamente viável? O sítio cumpre os requisitos básicos de viabilidade logística, tais como estradas acessíveis? Há espaço suficiente para todo o equipamento e as instalações necessárias? As ligações de abastecimento necessárias estão disponíveis?

Além disso, a área deve estar em conformidade com os **regulamentos da propriedade** e da cidade. Quem é o proprietário do local potencial? A área

seria utilizável com este proprietário? O espaço é demarcado como de uso especial? A sua realocação é possível? Quando e por quanto tempo pode ser disponibilizada esta área? Existem reclamações ou conflitos de utilização devido à proteção ambiental, à preservação de monumentos históricos, etc.? Este projeto seria permitido pelas autoridades de trânsito?

Evidentemente, numa cidade, áreas diferentes adaptam-se a tipos diferentes de centros. As áreas interiores da cidade com uma elevada concentração residencial são consideradas altamente adequadas, uma vez que geralmente têm uma elevada “densidade de destinos de entrega” num raio de menos de 1,2 km em redor do centro de redistribuição. As áreas com acesso limitado a veículos motorizados são também preferíveis, uma vez que representam uma oportunidade aberta para bicicletas de carga. Na área da cidade, recomenda-se a colocação de centros em estradas principais, estradas arteriais ou em limites de bairros. É preferível que os veículos escolhidos tenham boa facilidade de manobra sem ter de perturbar as ruas tranquilas, e que ao mesmo tempo evitem emissões.

Exemplos de sítios

Centro-propriedade comercial

Tipo de centro: Permanente (propriedade)

Vantagens: Para lojas e espaços comerciais, geralmente não há necessidade de aprovação municipal. Este tipo de localização oferece também uma integração imediata do centro na paisagem urbana.

Desvantagens: Geralmente, o acesso à aquisição deste tipo de espaço é altamente competitivo e dispendioso. É também comum que os proprietários do espaço sejam relativamente pouco entusiasmados em termos do eventual aluguer a centros de ciclogística, devido à perceção de perturbações.

Comentários: Por razões de acessibilidade, este tipo de centro deveria estar, idealmente, no piso térreo.

Garagem de estacionamento

Tipo de centro: Permanente (propriedade)

Vantagens: Na maioria dos casos, as garagens de estacionamento são monitorizadas por vídeo, o que constitui uma grande vantagem para os centros de ciclogística. Encontrar este tipo de centro é também, geralmente, menos sujeito à pressão competitiva do que encontrar lojas disponíveis.

Desvantagens: Num ambiente residencial, a ocupação de uma garagem de estacionamento pode estar lotada. Muitas vezes, este tipo de centro também apresenta requisitos de segurança contra incêndios. Se também forem consideradas carrinhas para o centro, os atores precisam de assegurar que estes veículos não sejam demasiado grandes para aceder à garagem.

Exemplos de sítios

Lugares de estacionamento (parqueamento ou garagens)

Tipo de centro: Permanente (propriedade)

Vantagens: Na maioria dos casos, as garagens de estacionamento são monitorizadas por vídeo, o que constitui uma grande vantagem para os centros de ciclogística. Encontrar este tipo de centro é também, geralmente, menos sujeita à pressão competitiva do que encontrar lojas disponíveis.

Desvantagens: Num ambiente residencial, a ocupação de uma garagem de estacionamento pode estar lotada. Muitas vezes, este tipo de centro também apresenta requisitos de segurança contra incêndios. Se também forem consideradas carrinhas para o centro, os atores precisam de assegurar que estes veículos não sejam demasiado grandes para aceder à garagem.

Complexos de armazenamento

Tipo de centro: Permanente (propriedade)

Vantagens: Se também forem consideradas carrinhas, os complexos de armazenamento oferecem fácil acesso, uma vez que acomodam estes veículos maiores.

Desvantagens: A principal desvantagem deste tipo de centro é que se encontra frequentemente em locais periféricos.

Alteração e iteração

A alteração e iteração dos planos originais são um processo inevitável no planeamento de centros de ciclologística. A disponibilidade de um espaço adequado representa habitualmente a principal barreira à implementação.

Ao examinar todos os requisitos necessários para um espaço e se não for encontrado um espaço adequado, alguns elementos do plano poderão ter de ser reconsiderados. Em primeiro lugar, os atores devem considerar a procura de espaços fora da posição ideal inicial. Dependendo da infraestrutura disponível, poderá ser necessária uma mudança nos veículos de entrega. As modificações ao desenho do centro, assim como a reconsideração do tipo de centro, podem também oferecer novas áreas potenciais. A redução do volume das encomendas para se adaptarem aos requisitos de um espaço menor também facilitaria a procura de áreas, o que pode ser feito através de uma reavaliação do número de parceiros CEP.

Adicionalmente, as iterações podem levar a uma reconsideração do quadro financeiro e, neste caso, as cidades deveriam reexaminar a possibilidade de financiamento público e taxas de utilização especiais. Finalmente, poderá ser necessária uma modificação no cronograma.

Planeamento da implementação

A etapa de implementação realiza-se após a confirmação de um espaço adequado para o centro. Normalmente, esta fase requer a preparação de licenças municipais, a elaboração de contratos, o fornecimento do equipamento necessário e a contratação dos serviços logísticos necessários (eletricidade, mudanças infraestruturais, segurança, etc.). Para que esta fase seja conduzida com sucesso, tem de haver um enfoque na coordenação das responsabilidades e um entendimento claro sobre as alocações financeiras, uma vez que esta etapa envolve investimentos e despesas a longo prazo. Além disso, é preciso estabelecer calendários vinculativos, de modo a assegurar o desenvolvimento do planeamento, incluindo o recrutamento e/ou formação de condutores de bicicletas de carga e empregados.

Avaliação

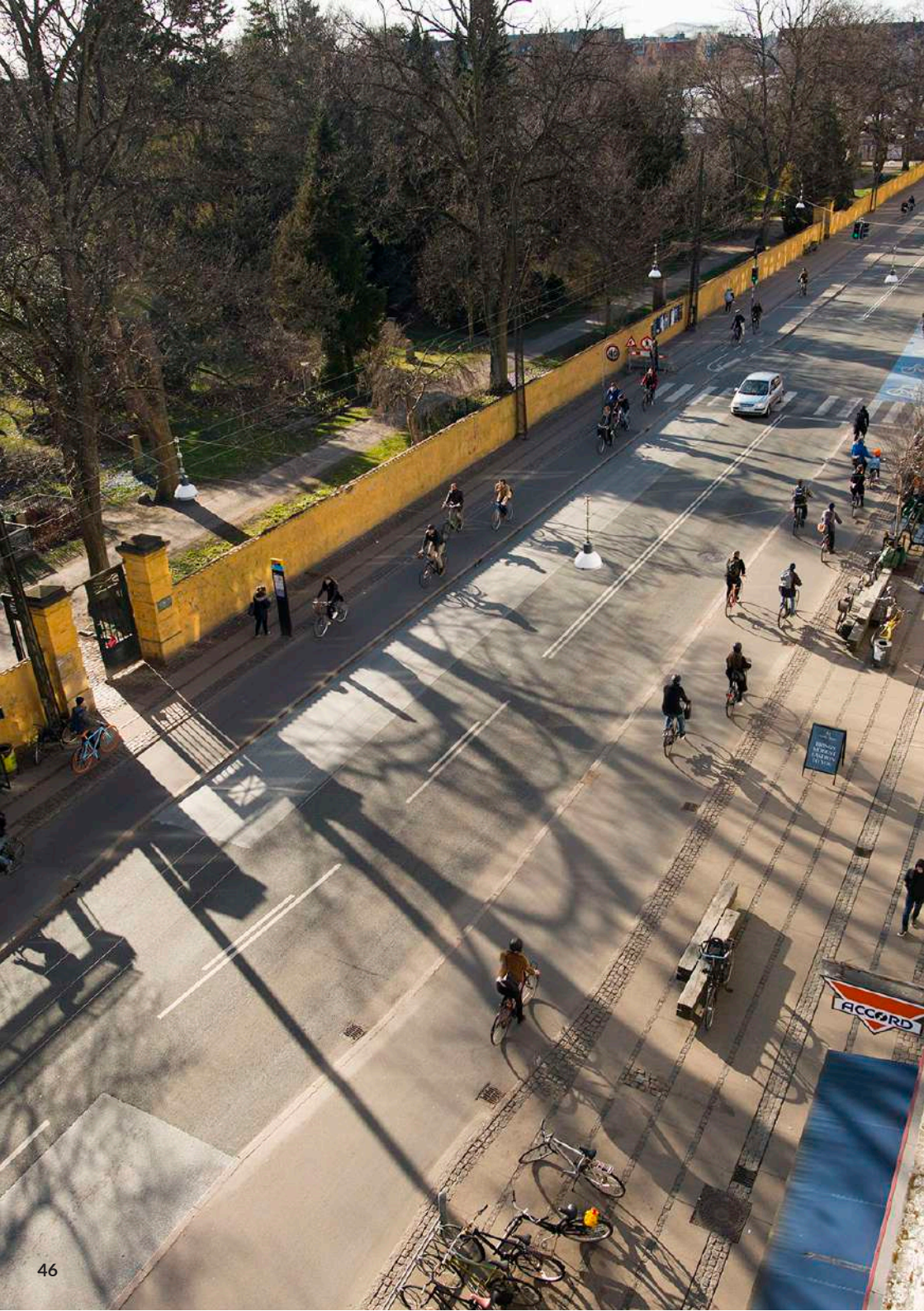
A etapa de avaliação do planeamento é essencial e serve para avaliar o efeito do centro de ciclologística. Essencialmente, a avaliação determina se as metas e os objetivos pretendidos foram alcançados ou não. Para o determinar, é frequentemente efetuada uma comparação “antes e depois”, a par de critérios desenvolvidos nas fases iniciais de planeamento. Além disso, os fornecedores de logística e os atores primários avaliam o projeto através de uma avaliação da avaliação da eficiência económica e, a partir daí, determinam se certos elementos do projeto do centro devem ser reavaliados. Os critérios também sublinham a importância de avaliar quais seriam os resultados finais de CO₂, da poluição atmosférica e do tráfego, tendo em conta a estrutura final do centro. Esta avaliação pode ser realizada por atores internos, peritos externos ou instituições de pesquisa.

Consulta

Se a avaliação for positiva e os critérios forem cumpridos, é então possível converter o projeto-piloto ou o centro temporário num centro integrado e a longo prazo. A conversão para este último poderá significar a mudança de estruturas temporárias, tais como atrelados e contentores, para tipos de edifícios a mais longo prazo, e exigirá também um replaneamento parcial, assim como a procura de uma nova área. Com a estabilização de um centro bem estruturado, é possível considerar a extensão do projeto a outras áreas da cidade ou áreas urbanas diferentes, de modo a criar uma rede funcional. Com as fases iniciais de planeamento, avaliação e experiência estabelecidas por este centro, outros centros semelhantes podem ser desenvolvidos e conduzidos num prazo mais rápido. A criação de uma rede de centros a longo prazo é recomendável para as cidades.

Componentes de apoio

Juntamente com o planeamento do próprio centro, há vários elementos de apoio que influenciam o resultado final do centro. A **infraestrutura** dentro da área de captação do centro afeta, consideravelmente, a facilidade e a eficiência das entregas. O desenvolvimento de um centro exige frequentemente a identificação de um espaço com infraestruturas circundantes adequadas, mas poderia também inspirar uma mudança infraestrutural favorável às bicicletas para a cidade em geral. O **apoio ao projeto**, através de subsídios financeiros, restrições de trânsito e regulamentos sobre emissões, desempenha igualmente um papel na determinação da trajetória do processo de planeamento e da funcionalidade final do centro dentro da cidade.



Infraestrutura ciclável

O desenvolvimento da infraestrutura ciclável beneficia a ciclogística. As melhorias infraestruturais incluem a expansão das áreas de estacionamento e das zonas de carga para bicicletas de carga, assim como o alargamento das ciclovias, sem interferir com os fluxos pedonais.

Em geral, é recomendável que as ruas ofereçam um mínimo de 2,25 m de pistas de bicicleta. Em ruas mais largas, as pistas para bicicletas e as ciclovias podem ser criadas reequilibrando o estacionamento de automóveis, ou estreitando e removendo as vias para automóveis. Se as pistas para bicicletas forem fisicamente impossíveis, é aconselhável utilizar um limite de velocidade de 30km/h em ruas ou estradas utilizadas por vários veículos.

Ao descarregar uma entrega, uma bicicleta de carga estacionada oferece muito mais segurança do que uma carrinha, uma vez que uma bicicleta de carga tem mais flexibilidade de manobra e não obstrui a vista na rua. Se necessário, as zonas de carga das bicicletas de carga podem ser aconselhadas nos pontos de descarga, e requerem bastante menos espaço do que as zonas de carga convencionais.



Apoio ao projeto

Juntamente com os desenvolvimentos infraestruturais, a ciclogística pode ser promovida através de subsídios financeiros, restrições de trânsito e regulamentos sobre emissões. O apoio financeiro é um instrumento forte, e é considerado como um sinal de vontade política. Os fatores financeiros criam incentivos para os parceiros de serviços locais, uma vez que a subvenção de terrenos pode mitigar a diferença entre os preços de mercado e o orçamento disponível.

No caso de proibições e regulamentos, as proibições gerais de entrada e de circulação de veículos a gásóleo podem ser benéficas. Por outro lado, as proibições e os regulamentos especificamente destinados à logística de serviços CEP são complexos e quase impossíveis de implementar legalmente, e é provável que encontrem resistência. Globalmente, a criação de um centro de cidade sem carros ou de uma área urbana sem carros é uma questão de planeamento urbano, mas pode paralelamente promover a ciclogística.

O centro de ciclogística ideal

Evidentemente, é quase impossível generalizar o que é um centro de ciclogística ideal, uma vez que o centro ideal é aquele que se adapta às necessidades e às estruturas da cidade, aos prestadores de serviços e aos cidadãos. Dito isto, existem certos elementos que geralmente tornam um centro mais eficiente e integrado:



- ❑ O centro de ciclogística é permanente
- ❑ O centro está estruturado para uso cooperativo
- ❑ Há fácil disponibilidade de equipamento apropriado para bicicletas de carga, tal como rampas
- ❑ O processo de implementação do centro foi conduzido com transparência para todos os atores, e em particular para os cidadãos
- ❑ Os cidadãos foram convidados a participar desde as primeiras fases de planeamento
- ❑ O centro está situado numa área densa e mista, com muitas oportunidades de entrega em pequena escala
- ❑ A localização do centro está situada numa rua discreta e afastada, ou dentro de um edifício existente
- ❑ O espaço tem um mínimo de 2-5 anos de usabilidade
- ❑ O centro tem acesso a infraestruturas apropriadas, tais como áreas de descarga e manobras, ciclovias adequadas para bicicletas de carga e acesso rodoviário para eventuais camiões e carrinhas
- ❑ Há disponibilidade constante de fontes de alimentação para bicicletas de carga de assistência elétrica e espaços de carga e armazenamento noturno
- ❑ O centro e o recinto são esteticamente agradáveis e combinam-se bem com o tecido urbano existente
- ❑ O mobiliário urbano favorável às bicicletas está bem integrado na área circundante e constitui uma inovação positiva para os cidadãos envolvidos



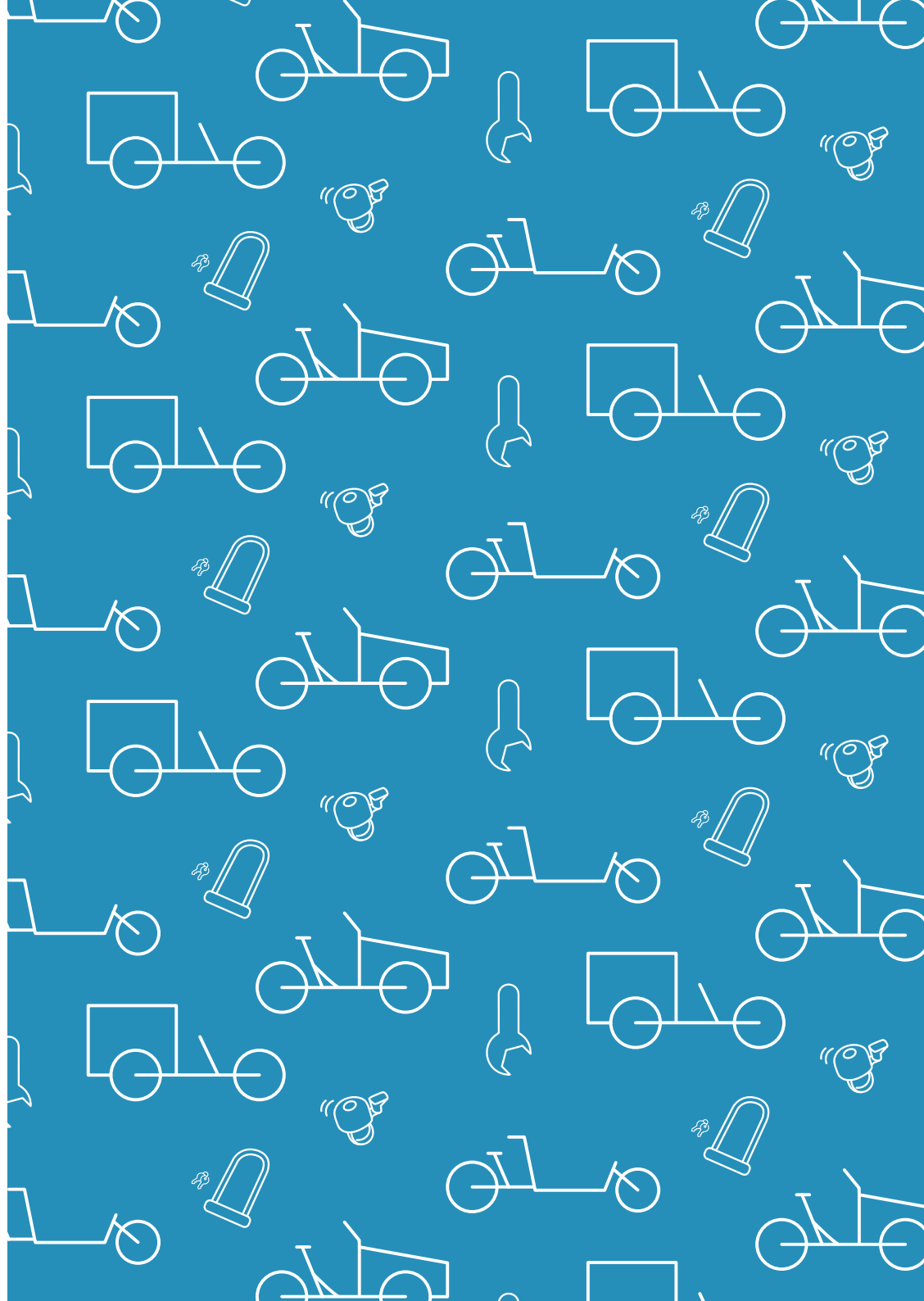
THE CIVITAS INITIATIVE
IS CO-FINANCED BY THE
EUROPEAN UNION



Este projeto recebeu financiamento do programa de pesquisa e inovação Horizon 2020 da União Europeia, ao abrigo do acordo do contrato nº 769086



Este documento reflete apenas a visão do autor. A Agência Executiva para a Inovação e as Redes (INEA) não pode ser considerada responsável por qualquer utilização que possa ser feita das informações nele contidas





sigá-nos no facebook
facebook.com/cyclelogistics



sigá-nos no instagram
[@CycleLogistics](https://instagram.com/CycleLogistics)



sigá-nos no twitter
[@CycleLogistics](https://twitter.com/CycleLogistics)



junte-se a nós no linkedin
[Cycle Logistics](https://linkedin.com/company/CycleLogistics)



envie-nos um e-mail para
Info@cyclelogistics.eu