**НАЧИHLAVNÍ ČÁST NOVÉHO DVOUKOLEJNÉHO MOSTU SE POSUNULA NAD LABE**

**THE MAIN PART OF THE NEW DOUBLE TRACK BRIDGE WAS SHIFTED OVER LABE**

**DER HAUPTTEIL DER NEUEN ZWEIGLEISIGEN BRÜCKE IST ÜBER DIE ELBE VERLEGT**

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ НОВОГО ДВУХКОЛЕЙНОГО МОСТА ПЕРЕЕХАЛА ЧЕРЕЗ ЭЛЬБУ**

**SKONČILA MODERNIZACE 1. KORIDORU V ÚDOLÍ TICHÉ ORLICE**

**MODERNIZATION OF THE 1ST CORRIDOR IN THE TICHÁ ORLICE VALLEY IS FINISHED**

**MODERNISIERUNG VOM 1. KORRIDOR IM TAL VON TICHÁ ORLICE WURDE ABGESCHLOSSEN**

**ЗАВЕРШЕНА МОДЕРНИЗАЦИЯ 1-ГО КОРИДОРА В ДОЛИНЕ ТИХА-ОРЛИЦЕ**

**HLAVNÍ TRAŤ PODÉL CIDLINY PŘESTANE BÝT JEDNOKOLEJKOU**

**DOUBLING OF THE THE MAIN LINE ALONG CIDLINA RIVER**

**DIE HAUPTSTRECKE ENTLANG DER CIDLINA WIRD KEINE EINSCHIENENBAHN MEHR SEIN**

**МАГИСТРАЛЬ ЦИДЛИНЫ ПЕРЕСТАНЕТ БЫТЬ ОДНОРЕЛЬСОВОЙ**

**ZAČÍNAJÍ PROJEKČNÍ PRÁCE NA VYSOKORYCHLOSTNÍ TRATI U ÚSTÍ NAD LABEM**

**DESIGN WORKS FOR THE HIGH SPEED LINE AT ÚSTÍ NAD LABEM HAVE STARTED**

**DIE PLANUNGSARBEITEN FÜR DIE HOCHGESCHWINDIGKEITSSTRECKE BEI ÚSTÍ NAD LABEM BEGINNEN**

**НАЧИНАЮТСЯ ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ НА ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ЛИНИИ ВОЗЛЕ УСТИ-НАД-ЛАБЕМ**

**MODERNÍ VOZIDLA PRO REGIONÁLNÍ ŽELEZNICE**

Článek se zabývá problematikou možného zefektivnění provozu na málo vytížených regionálních železničních tratích pomocí využití lehkých kolejových vozidel za současného dosažení bezemisnosti. Příspěvek uvádí významná fakta týkající se jejich historie, současnosti i možného budoucího vývoje. Shrnuty jsou vzájemné souvislosti aktuálního stavu techniky, norem a legislativy a naplnění očekávaných potřeb zajištění ekonomicky efektivního a přitom bezemisního provozu regionálních tratí.

**MODERN VEHICLES FOR THE REGIONAL RAILWAYS**

The paper deals with the possible efficiency increase of the operation on the low capacity regional railway lines using light rail vehicles alongside with achieving of the emission-less operation. The paper presents important facts concerning their history, present technical state and possible future development. It also sums up links between the actual state, standards and legislation and accomplishing of prospective needs for economical and emission-less operation on the regional lines.

**ÜBERWACHUNG VON FLACHEN STRASSENBAHNHERZSTÜCKEN**

Der Beitrag stellt ausgewählte Ergebnisse und Fortschritte des Projekts "Langfristige Überwachung von Gleisbauwerken an Straßenbahnkreuzungen mit Schwerpunkt auf flachen Herzstücke zur Optimierung ihrer Instandhaltung und zur Verringerung des Lärms" vor, das 2020-2022 mit Unterstützung der Technologieagentur der Tschechischen Republik im Rahmen des Programms Zéta (Projekt Nr. TJ04000257) durchgeführt wurde. Das Projekt wurde mit der Firma Pražská strojírna in Zusammenarbeit mit den Verkehrsbetrieben der Hauptstadt Prag durchgeführt. Ziel des Projekts war es, die Instandhaltung von Straßenbahnlinien zu optimieren, wobei der Schwerpunkt auf flachen Herzstücke in Gleiskonstruktionen und auf dem Lärmpegel während des Lebenszyklus der Herzstücke lag.

**СОВРЕМЕННЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

В статье рассматривается проблематика рационализации движения на несильно загруженных региональных железнодорожных путях с помощью использования легкорельсовых транспортных средств при соблюдении нулевого уровня выбросов. Статья приводит важные факты, касающиеся их прошлого, настоящего времени и возможного будущего развития. Обобщены взаимосвязи актуального состояния техники, норм и законодательства и наполнения ожидаемых потребностей обеспечения экономически эффективного и безвыбросового движения транспорта на региональных путях.

**ASFALTOVÝ BETON PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ TRATĚ V ČESKÉ REPUBLICE ANEB JAKÝ VLASTNĚ MAJÍ VE FRANCII?**

V České republice se aktuálně pracuje na přípravě výstavby vysokorychlostních tratí podle

principů převzatých z Francie. Konstrukce jejich pražcového podloží má být kromě jiného tvořena také vrstvou z asfaltového betonu. Požadavky na vlastnosti asfaltové směsi však nemohou být z francouzských norem jednoduše převzaty, neboť se v ČR používá jiný postup pro hutnění zkušebních těles, která se používají pro mechanické a funkční zkoušky. Tento příspěvek prezentuje výsledky experimentální studie, která porovnává vliv metod hutnění zkušebních těles používaných v ČR a ve Francii na vybrané vlastnosti asfaltového betonu. V rámci vyhodnocení studie je posouzena vzájemná korelace výsledků mezi jednotlivými metodami hutnění.

**BITUMINOUS CONCRETE FOR THE HIGH-SPEED RAILWAYS IN CZECH REPUBLIC OR WHAT KIND IS USED IN FRANCE?**

Actually, the preparation of the high-speed railways according to the principles taken over from France is carried out in the Czech Republic. For the track bed should be also used a bituminous concrete layer. However, it is not possible to take over the requirements for the bituminous mixtures from the French standards, since there are used different procedures for testing samples compaction used for mechanic and functional tests in the Czech Republic. The paper presents the results of the experimental study comparing the influence of compaction procedures used in France and Czech Republic on the chosen properties of the bituminous concrete and the mutual correlation between particular compaction procedures.

**ASPHALTBETON FÜR HOCHGESCHWINDIGKEITSSTRECKEN IN TSCHECHIEN ODER WAS GIBT ES EIGENTLICH IN FRANKREICH?**

In der Tschechischen Republik wird es aktuell an der Vorbereitung der Hochgeschwindigkeitsstrecken nach den aus Frankreich übernommenen Prinzipien gearbeitet. Die Konstruktion ihrer Schwellenunterlage soll unter anderem aus einer Asphaltbetonschicht gebildet werden. Allerdings lassen sich die Anforderungen an die Eigenschaften der Asphaltmischung nicht einfach den französischen Normen entnehmen, da in Tschechien für die Verdichtung von Probekörpern, die für mechanische und funktionelle Prüfungen verwendet werden, ein anderes Verfahren angewendet wird. An diesem Artikel werden die Ergebnisse einer experimentellen Studie vorgestellt, die den Einfluss der in der Tschechischen Republik und in Frankreich verwendeten Methoden zur Verdichtung von Probekörpern auf ausgewählte Eigenschaften von Asphaltbeton vergleicht. Im Rahmen der Auswertung der Studie wird die gegenseitige Korrelation der Ergebnisse zwischen einzelnen Verdichtungsverfahren beurteilt.

**М** **АСФАЛЬТОБЕТОН ДЛЯ СКОРОСТНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ В ЧЕХИИ ИЛИ ЧТО НА САМОМ ДЕЛЕ ЕСТЬ ВО ФРАНЦИИ?**

В Чехии в настоящее время ведутся работы по подготовке строительства высокоскоростных линий согласно принципы заимствованы из Франции. Среди прочего, конструкция их шпального основания должна быть выполнена из слоя асфальтобетона. Однако требования к свойствам асфальтобетонной смеси нельзя просто взять из французских стандартов, так как в Чешской Республике используется другой процесс уплотнения испытательных образцов, которые используются для механических и функциональных испытаний. В данной работе представлены результаты экспериментального исследования, в котором сравнивается влияние методов уплотнения опытных образцов, используемых в Чешской Республике и во Франции, на отдельные свойства асфальтобетона. В рамках оценки исследования оценивается взаимная корреляция результатов между отдельными методами уплотнения.

**FYZIKÁLNÍ PRINCIP USMĚRNĚNÍ ROTAČNÍCH NEVYVÁŽENÝCH HMOT A JEHO VYUŽITÍ KE STABILIZACI KOLEJOVÉHO LOŽE**

V článku je shrnut smysl a důležitost hutnění štěrkového lože dynamickou stabilizací a ukázán fyzikální princip tzv. usměrněných kmitů rotačních nevyvážených hmot, které působí spolu se svislou silou na kolejový rošt. Usměrněním se myslí řízené ovlivnění výsledné trajektorie kmitání vzájemným úhlovým pootočením dvou nevyvážených rotačních hmot. Tím se cíleně dosahuje kružnicové, elipsoidní nebo přímočaré kmitání, vzájemným rušením jednotlivých složek vektorů odstředivých sil. Tento fyzikální princip má využití u dynamických stabilizátorů štěrkového lože. Technologií dynamické stabilizace koleje se simuluje zátěž, která projede po daném úseku a čas konsolidace koleje, kdy se vytváří vysoká homogenita štěrkového lože, se významně zkrátí.

**PHYSICAL PRINCIPLE OF THE ROTATING UNBALANCED MASSES RECTIFICATION AND ITS USE FOR BALLAST BED STABILIZATION**

The article sums up the purpose and importance of the ballast compaction by the dynamic stabilization and shows the principle of the rectified oscillation of the unbalanced rotating mass acting together with vertical force on the track skeleton. The rectification is a controlled affection of the resulting oscillation trajectory through the relative angular displacement of two unbalanced masses. In this way a circular, elliptical or rectilinear oscillation is obtained due to mutual interference of the particular vector components of the centrifugal forces. This physical principle is used with the ballast dynamic stabilizers. The dynamic track stabilization technology simulates the loading of the particular track section and track consolidation time, when the highest ballast homogeneity is reached, could be significantly shortened.

**PHYSIKALISCHES PRINZIP DER GLEICHRICHTUNG ROTIERENDER NICHT AUSGEGLICHENER MASSEN UND SEINE NUTZUNG ZUR STABILISIERUNG DES GLEISBETTES**

Der Artikel fasst die Bedeutung und Wichtigkeit der Schotterbettverdichtung durch dynamische Stabilisierung zusammen und zeigt das physikalische Prinzip der sogenannten gleichgerichteten Schwingungen rotierender nicht ausgeglichener Massen, die zusammen mit einer vertikalen Kraft auf das Gleisrost wirken. Unter Gleichrichtung versteht man die kontrollierte Beeinflussung der resultierenden Schwingungsbahn durch die gegenseitige Winkeldrehung zweier unausgeglichener rotierender Massen. Auf diese Weise werden durch gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Komponenten der Zentrifugalkraftvektoren gezielt kreisförmige, ellipsoide oder geradlinige Schwingungen erzielt. Dieses physikalische Prinzip wird bei dynamischen Gleisbettstabilisatoren genutzt. Die dynamische Gleisstabilisierungstechnologie simuliert die Last, die durch den gegebenen Abschnitt geht, und die Gleisverfestigungszeit, bei der eine hohe Homogenität des Gleisbetts entsteht, wird erheblich verkürzt.

**ФИЗИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП ВЫПРЯМЛЕНИЯ ВРАЩАЮЩИХСЯ НЕУРАВНОВЕШЕННЫХ МАСС И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ ПОЛОТНА ПУТИ**

В статье обобщается смысл и важность уплотнения гравийной подушки динамической стабилизацией и показывается физический принцип так называемых выпрямленных колебаний вращающихся неуравновешенных масс, действующих вместе с вертикальной силой на рельсовую решетку. Выпрямление относится к контролируемому влиянию результирующей траектории колебаний за счет взаимного углового вращения двух неуравновешенных вращающихся масс. Таким образом целенаправленно достигаются круговые, эллипсоидальные или прямолинейные колебания за счет взаимной интерференции отдельных составляющих векторов центробежной силы. Этот физический принцип используется в динамических стабилизаторах железнодорожного полотна. Технология динамической стабилизации пути имитирует нагрузку, проходящую через данный участок, а время консолидации пути, когда создается высокая однородность гравийной подушки, значительно сокращается.

**CESTA PO SLUNNÉ ITÁLII**

**TRAVELLING IN THE SUNNY ITALY**

**EINE REISE INS SONNIGE ITALIEN**

**ПОЕЗДКА В СОЛНЕЧНУЮ ИТАЛИЮ**