

ENERGETISCHE SANIERUNG VON GEBÄUDEN MIT ERNEUERBAREN ENERGIEN UND HLK- TECHNOLOGIEN: INNOVATIONEN AUS DEUTSCHLAND UND NEUE MÖGLICHKEITEN FÜR BULGARIEN



STAND DER ENERGIESANIERUNG VON
GEBÄUDEN – TRENDS UND
HERAUSFORDERUNGEN

11 November 2025
Ing. Irena Koleva



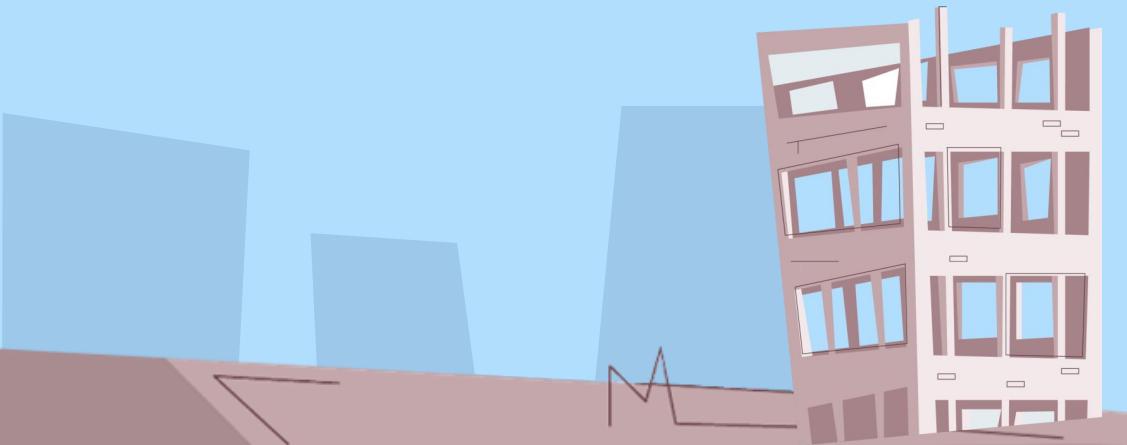
Geltende Rechtsvorschriften in Bulgarien

VERORDNUNG Nr. РД-02-20-3
ÜBER DIE TECHNISCHEN
ANFORDERUNGEN AN DIE
ENERGIEEIGENSCHAFTEN VON
GEBÄUDEN

in Kraft seit dem 09.11.2022



НАРЕДБА



Geltende Rechtsvorschriften in Bulgarien

VERORDNUNG Nr. E- РД -04-2 ÜBER DIE
ÜBERPRÜFUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ, DIE
ZERTIFIZIERUNG UND DIE BEWERTUNG DER
ENERGIEEINSPARUNGEN VON GEBÄUDEN
In Kraft seit dem 16.12.2022.

VERORDNUNG Nr. E-RD-04-3 ÜBER ZULÄSSIGE
MASSNAHMEN ZUR UMSETZUNG VON
ENERGIEEINSPARUNGEN IM ENDVERBRAUCH
In Kraft seit dem 04.05.2016



Besonderheiten der energetischen Sanierung in Bulgarien

Ein sehr hoher Prozentsatz der Bulgaren lebt in eigenen Wohnungen und nicht zur Miete

Aus diesem Grund ist es schwierig, einen Eigentümer einer Wohnung hinsichtlich der Heizungswahl zu beeinflussen. Meist hängt die Entscheidung vom Preis ab, wobei in den letzten Jahren Klimageräte bevorzugt werden



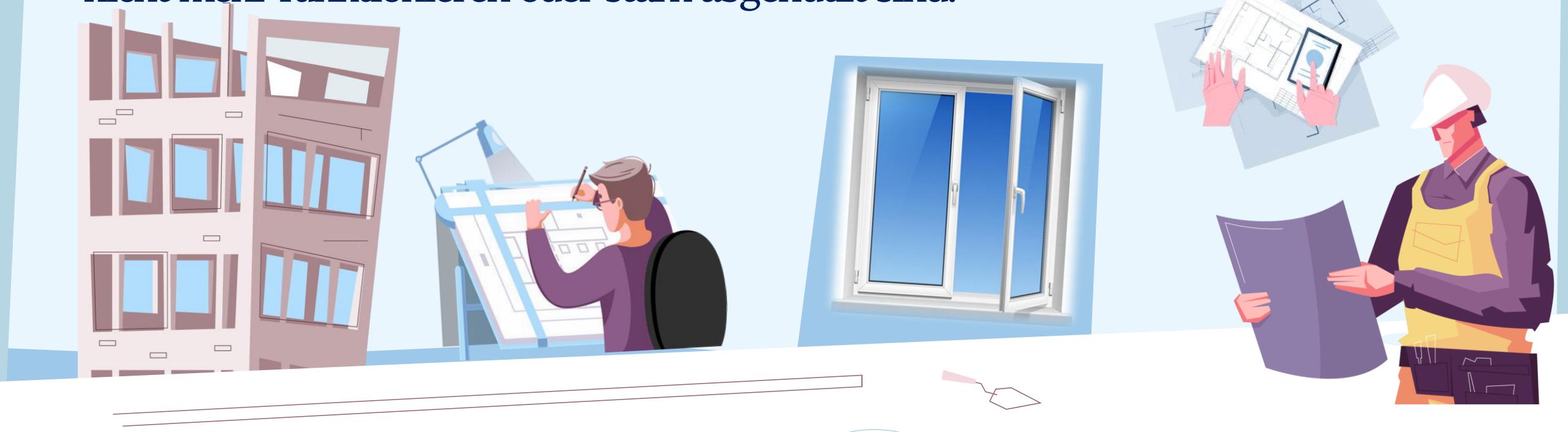
Die Eigentümer der Wohnungen lehnen den Fensteraustausch ab, da sie bereits hochwertigere Fensterrahmen eingebaut haben, als in den Sanierungsmaßnahmen vorgesehen sind.



Sanierung von Wohngebäuden

Sehr oft beschränkt sich die Sanierung eines Gebäudes auf die Anbringung von Wärmedämmung an den umschließenden Bauteilen des Gebäudes und den Austausch der Fensterrahmen. Der Austausch der Beleuchtung in den Gemeinschaftsbereichen erfolgt durch energieeffiziente Beleuchtung.

Es gibt nur wenige Wohngebäude, in denen Maßnahmen für andere Installationen ergriffen werden. Dies geschieht nur, wenn diese Installationen nicht mehr funktionieren oder stark abgenutzt sind.





Die moderne Sanierung und der Austausch der Fensterrahmen durch Aluminium- oder PVC-Profile führen zu einem neuen Problem – der Bildung von Kondenswasser an den Fenstern sowie Schimmel- und Feuchtigkeitsbildung an den Wänden.



Das Mindeste, was getan werden kann, ist, die Fensterrahmen mit Schlitzen für die Mikrobelüftung zu bestellen. Dies stellt die wirtschaftlichste Lösung dar.



Die Angaben sind amtlich und stammen von der Gemeinde Gabrovo

Zwei Gebäude – 60 % Einsparungen von nicht erneuerbarer Primärenergie

Energetische Sanierung eines Mehrfamilienhauses – Svishtovska-Straße 61

Gebäude ist seit 1971 in Betrieb und umfasst 62 Wohnungen.

Die EE-Maßnahmen umfassen: Wärmedämmung der Fassaden und des Daches, Austausch der Fenster, Installation energiesparender Beleuchtung in den Gemeinschaftsbereichen.

Das Projekt hat einen Wert von 1500812,76 BGN.

Nach der Sanierung wird das Gebäude von der Energieklasse D in die Klasse B eingestuft.

Energieeffiziente Sanierung eines Mehrfamilienhauses – Stadtteil Trendafil 1

Das Gebäude ist seit 1985 in Betrieb und umfasst 78 Wohnungen.

Die EE-Maßnahmen umfassen: Wärmedämmung der Fassaden und des Daches, Austausch der Fenster, Installation von energiesparender Beleuchtung in den Gemeinschaftsbereichen.

Das Projekt hat einen Wert von 1.806.106,46 BGN.

Nach der Sanierung wird das Gebäude von der Energieklasse D in die Klasse B eingestuft.



Beispiele für gute Praktiken

- In zwei Mehrfamilienwohngebäuden wurden auf dem Dach Solarkollektoren installiert, die Pufferspeicher im Kellergeschoß erwärmen. Diese werden zusätzlich über die Hausübergabestation nach erwärmt und stellen Warmwasser für den Haushaltsbedarf bereit.
- In einem Studentenwohnheim in der Stadt Samokow sind Sanierungsmaßnahmen vorgesehen, darunter eine Photovoltaikanlage auf dem Dach, die Installation einer Wärmepumpe für die Heizung sowie ein Windgenerator.
- In einer Sporthalle in Haskovo wurden Wärmepumpen-Boiler installiert, um eine ausreichende Warmwasserversorgung sicherzustellen.
- Im Kindergarten in Panagyurishte wurden ebenfalls Wärmepumpen-Boiler installiert.
- Kindergärten in der Region Plovdiv.
- Wohnblock in der Stadt Pernik.



Sanierung von Schulen, Kindergärten und anderen öffentlichen Gebäuden

Die Maßnahmen umfassen die Anbringung einer Wärmedämmung an den Gebäudehüllflächen sowie den Austausch der Fensterrahmen. Bei Bedarf wird ein Heizkessel für feste Brennstoffe durch eine andere Heizquelle ersetzt. Am häufigsten werden Thermostatventile an den Heizkörpern installiert. Lüftungsanlagen in Schwimmbädern und Küchen werden saniert, sofern sie nicht funktionsfähig sind.



Bei derart abgedichteten Gebäuden mit Wärmedämmung und luftdichten Fenstern entsteht ein weiteres Problem. Immer häufiger werden in Kindergärten und Schulen Maßnahmen für eine mechanische Lüftung vorgeschrieben.



Geltende Rechtsvorschriften in Bulgarien

VERORDNUNG Nr. РД -02-20-3 VOM 21.
DEZEMBER 2015 ÜBER DIE PLANUNG,
AUSFÜHRUNG UND INSTANDHALTUNG
VON GEBÄUDEN FÜR ÖFFENTLICHE
DIENSTLEISTUNGEN IN DEN
BEREICHEN BILDUNG UND
WISSENSCHAFT, GESUNDHEITSWESEN,
KULTUR UND KUNST

НАРЕДВА

Kraft seit dem 20.04.2016.



Raum	Gefühlte Temperatur		Mindestvolumenstrom der Frischluft 1/s . m ²	
	Sommer	Winter		
	°C	°C		
1	2	3	4	5
1. Schulen, Hochschulen				
1.1	Klassenzimmer und Fachräume	24,5 ± 2,5	22 ± 3	2,4
1.2	Labors zu Fachräumen	24,5 ± 2,5	22 ± 3	2,4
1.3	Lagerräume zu Fachräumen	22 ± 27	18	-
1.4	Computerräume und Sprachlabore	22 ± 27	22 ± 2	4,2
1.5	Hörsaal	24,5 ± 2,5	22 ± 3	6,4
1.6	überdachter Sportbereich	22 ± 27	18	4,2
1.7	Theater- und Kinosäle	24,5 ± 2,5	20 ± 3	2,4
1.8	Bibliothek	24,5 ± 2,5	22 ± 3	2,4



2. Kindereinrichtungen				
2.2	Schlafraum, Spielraum und Essbereich	23,5 ± 2,5	20,0 ± 3,5	2,8
2.3	Überdachte Räume für Sport- oder Musikaktivitäten	-	20 ± 2	4,2
2.12	Küchenblock, Essenszubereitung für mehr als 15 Kinder	-	15 ± 2	-
2.13	Waschraum (Kapazität zum Waschen von Wäsche für bis zu 150 Kinder)	-	18 ± 2	-
2.14	Waschraum (Kapazität zum Waschen von Wäsche für über 150 Kinder)	-	18 ± 2	-
2.15	Schwimmbad	28 ± 2	28 ± 2	10
2.16	Umkleideraum zum Schwimmbad	-	25 ± 2	-



NEGATIVE TRENDS UND EMPFEHLUNGEN

- In Projekten zum energetischen Gebäudesanierung werden Dämmstoffe mit unrealistisch niedrigen Wärmedurchgangskoeffizienten oder mit sehr hohen Preisen, die auf dem Markt schwer verfügbar sind, vorgesehen.
- Aufgrund des Prinzips „niedrigster Preis“ bei Ausschreibungen werden Abstriche bei der Qualität der Materialien gemacht.
- Die Kammer der Ingenieure für Investitionsplanung (KIIP) wurde vom Bulgarischen Verband für Dämmstoffe im Bauwesen offiziell auf die fehlerhafte Auswahl von Dämmstoffen in Sanierungsprojekten hingewiesen
- In älteren Gebäuden muss die Heizungsanlage mit dynamischen Abgleich Ventilen hydraulisch ausbalanciert werden.
- In Gebäuden, die mit Fernwärme von einem Heizkraftwerk versorgt werden, wird die Heizungsanlage oft vernachlässigt, und stattdessen werden Klimageräte installiert.



- Die Fristen der laufenden europäischen Sanierungsprogramme sind sehr kurz. Wir sind der Meinung, dass der Schwerpunkt auf einer verstärkten Kontrolle der Audits und der getroffenen Sanierungsmaßnahmen liegen sollte. Das Augenmerk sollte auf die Qualität sowohl der Produkte als auch der Technologien für die Installation von Wärmedämmensystemen gelegt werden und nicht nur auf die Rückzahlungsfristen.
- Unternehmen, die zertifiziert sind und Projekte zur energetischen Sanierung durchführen, müssen die Probleme des jeweiligen Gebäudes professionell angehen. Dann können wir von einer energetischen Sanierung sprechen und nicht nur von einer bloßen Sanierung.
- Anschließend müssen auch die Unternehmen, die die Sanierungsmaßnahmen durchführen, ihre Arbeit qualitativ hochwertig ausführen.
- Ein Jahr später wird eine erneute Energieauditierung durchgeführt, und wenn die Energieeinsparungen um mehr als 10 % negativ abweichen, erhält das Gebäude nicht die zugesagte Finanzierung.



In Lagerhallen, großen Werkshallen und Sporthallen wird bevorzugt eine Warmluftheizung und -kühlung eingesetzt



Industrieunternehmen

Die Sanierung von Gebäuden in Produktionsbetrieben beschränkt sich meist auf die Sanierung des Verwaltungsgebäudes. Eine Sanierung durch den Austausch von technologischen Anlagen zum Zwecke der Energieeffizienz wird nicht oder nur in Ausnahmefällen durchgeführt, wenn das Unternehmen sich für ein entsprechendes Programm bewirbt.

Maßnahmen für Produktionshallen :

- Wärmedämmung von Außenwänden und Dach
- Austausch von Fenstern und Türen
- Austausch von Beleuchtungskörpern
- Photovoltaikanlage für den Eigenbedarf
- Austausch von Ventilatoren und Heizungsanlagen
- Nutzung von Abwärme aus der Produktion.



Bewährte Verfahren – Industrieunternehmen

- Amer Sports Bulgaria EOOD, Stadt Chepelare- Rückgewinnung von Abwärme aus Kompressoren

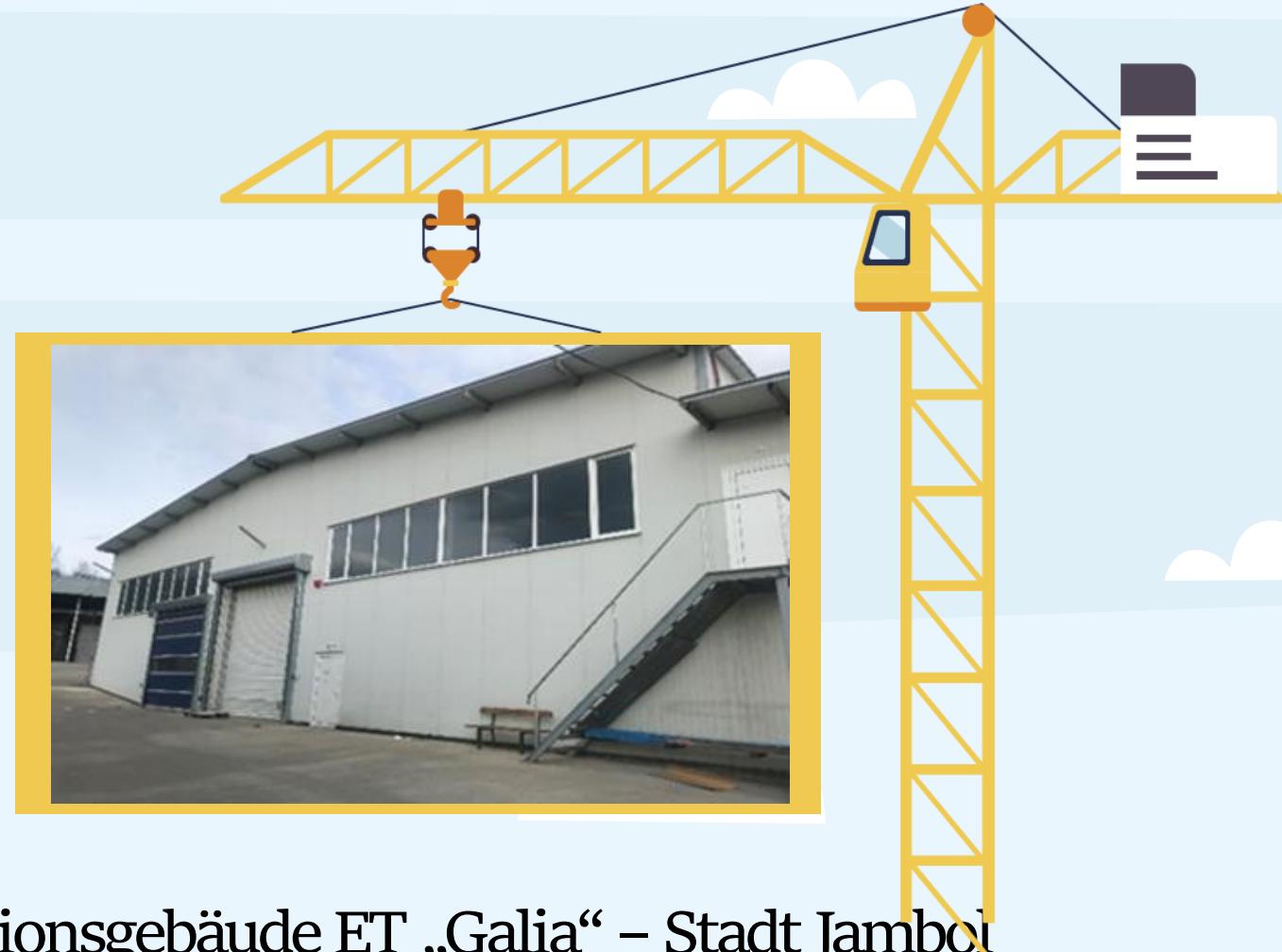


- Fabrik 1- „Arsenal“ AG, Kazanlak – Erreichen der Energieklasse A



Bewährte Verfahren – Industrieunternehmen

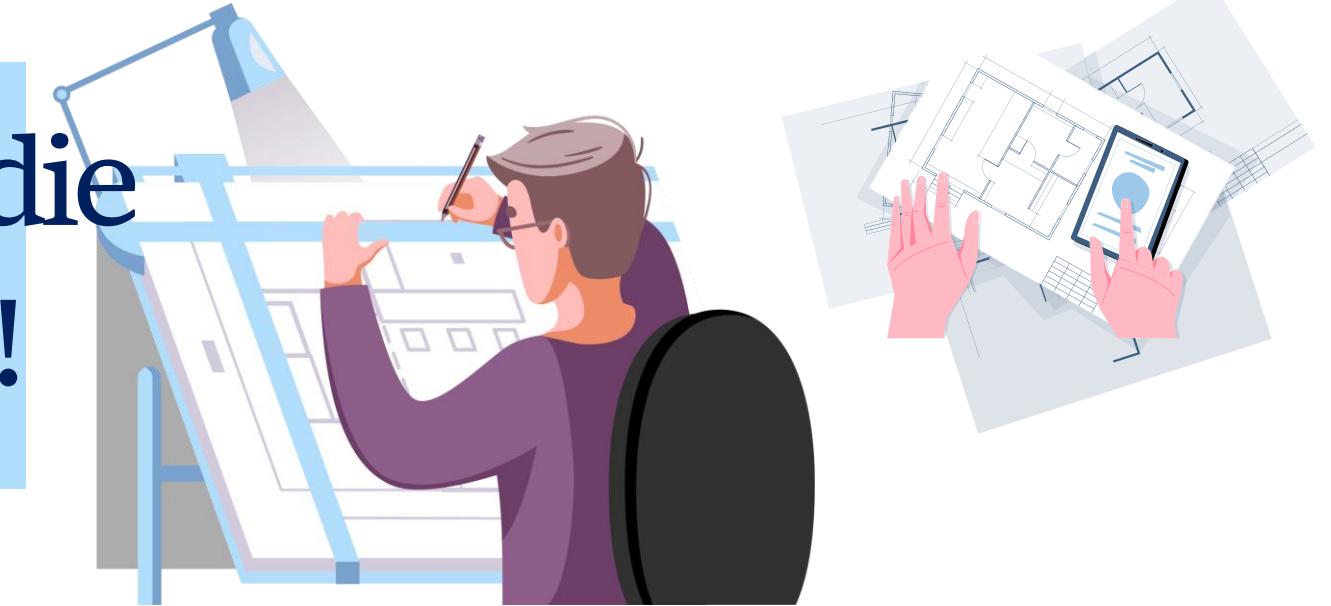
- „Unipak“ AD – Stadt Pawlikeni – Verbesserung des Wärmekomforts – Dampferzeuger, Kältemaschine und Klimatisierung mit Luft-Wasser-Wärmepumpe
- Hygienepapierwerk „Zebra“ – Stadt Goze Deltschew – Senkung des Energieverbrauchs nach der Installation einer PV-Anlage



- Produktionsgebäude ET „Galia“ – Stadt Jambol – Senkung des Energieverbrauchs nach der Installation einer PV-Anlage



Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!



Благодаря

Ich danke meinen Kollegen, die
Informationen zu konkreten Objekten
zur Verfügung gestellt haben!